

COMPTES RENDUS DES SÉANCES

ET

MÉMOIRES

DE LA SOCIÉTÉ DE BIOLOGIE

PENDANT L'ANNÉE 1850.



PARIS. — IMPRIMÉ PAR E. THUNOT ET Ce,
26, rue Racine, près de l'Odéon

COMPTES RENDUS DES SÉANCES

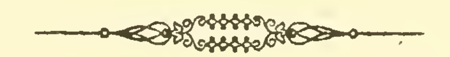
ET

MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ DE BIOLOGIE.

TOME II. — ANNÉE 1850.



PARIS.

AU BUREAU DE LA GAZETTE MÉDICALE,

14, rue Racine, près de l'Odéon.

ET

CHEZ J.-B. BAILLIÈRE,

Rue Hautefeuille, 19.

1851



RÈGLEMENT

DE LA SOCIÉTÉ DE BIOLOGIE.

ORGANISATION.

ARTICLE. 1er. — La Société de Biologie est instituée pour l'étude de la science des êtres organisés, à l'état normal et à l'état pathologique.

ART. 2. — La Société est composée de membres titulaires, de membres honoraires, d'associés et de correspondants.

ART. 3. — Le nombre des membres titulaires est fixé à quarante.

ART. 4. — Le nombre des membres honoraires est fixé à quinze.

ART. 5. — Le nombre des associés est fixé à vingt.

ART. 6. — Le nombre des membres correspondants est fixé à quatre-vingts.

ART. 7. — La Société est administrée par un président perpétuel, deux vice-présidents, quatre secrétaires et un trésorier-archiviste.

ART. 8. — Le président est élu à la majorité absolue des suffrages. Il dirige les discussions et fait exécuter le règlement.

ART. 9. — Les vice-présidents, les secrétaires et le trésorier-archiviste sont élus à la majorité absolue des suffrages. Le temps de leur exercice est d'un an. Ils peuvent être réélus.

ART. 10. — Les secrétaires rédigent les procès-verbaux des séances. Ils sont chargés de la rédaction et de la publication des travaux de la Société, et de la correspondance.

Art. 11. — Les mémoires lus à la Société et les notes résumant les communications verbales sont remis aux secrétaires, séance tenante.

Art. 12. — Le trésorier-archiviste est chargé de recouvrer les sommes dues à la Société, d'acquitter les dépenses et de veiller à la conservation des ouvrages, des manuscrits, des pièces d'anatomie, etc., adressés à la Société ou acquis par elle.

Art. 13. — Tous les ans, une commission de trois membres examine les comptes et le catalogue tenus par le trésorier-archiviste.

Art. 14. — Le trésorier-archiviste est responsable des objets qu'il aura prêtés sans un reçu d'un membre de la Société.

Art. 15. — Lorsqu'une place de membre titulaire sera vacante, il sera procédé à l'élection un mois après la déclaration de la vacance.

Art. 16. — Une commission fera un rapport sur les travaux des candidats. Ce rapport sera discuté en comité secret.

Art. 17. — L'élection se fera à la séance suivante, à la majorité absolue des suffrages.

Art. 18. — La nomination des membres honoraires, associés et correspondants, sera soumise aux mêmes règles que celle des membres titulaires.

Art. 19. — Les correspondants peuvent prendre part aux discussions qui s'engagent dans la Société, mais ils n'ont pas voix délibérative.

Art. 20. — Les séances de la Société ont lieu tous les samedis, à trois heures.

Art. 21. — Les membres titulaires acquittent une cotisation personnelle, fixée par la Société.

Art. 22. — Toute proposition tendant à modifier l'organisation de la Société devra être signée par cinq membres titulaires. Elle sera discutée dans la première séance du semestre suivant.

ADMINISTRATION.

Art. 23. — Les revenus de la Société proviennent :

1° De la contribution annuelle des membres titulaires ;

2° Des frais de diplôme ;

3° Des amendes.

Art. 24. — La contribution annuelle est fixée à 12 francs ; elle sera payable par trimestre, sur avertissement du trésorier.

Art. 25. — Tout membre qui refusera d'acquitter la contribution annuelle sera considéré comme démissionnaire. Il sera procédé à son remplacement.

Art. 26. — Les frais de diplôme sont de 10 francs pour les membres titulaires. Les membres honoraires, associés et correspondants, en sont exempts. Le titulaire élu sera tenu de retirer son diplôme dans l'espace d'un mois.

Art. 27. — Les membres titulaires signeront la feuille de présence. Les absences, hors le cas de congé, sont passibles de 1 franc d'amende par séance.

Art. 28.—Les amendes seront payables tous les trois mois, sur avertissement du trésorier.

Art. 29. — Les membres titulaires dont l'absence, hors le cas de congé, se prolongerait au delà de trois mois, seront considérés comme démissionnaires.

Art. 30. — Toute proposition tendant à modifier l'administration de la Société devra être signée de cinq membres titulaires, et sera discutée dans la première séance du semestre suivant.



LISTE

DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ DE BIOLOGIE.

(1850-51.)

BUREAU DE LA SOCIÉTÉ.

Président perpétuel :

M. P. Rayer, membre de l'Académie des sciences, membre de l'Académie nationale de médecine, médecin de l'hôpital de la Charité, etc.

Vice-présidents :

MM. Claude Bernard, suppléant de M. Magendie au Collége de France, membre de la Société philomatique, etc.
Charles Robin, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, membre de la Société philomatique, etc.

Secrétaires :

MM. Brown-Séquard, secrétaire annuel de la Société philomatique, etc.
Follin, prosecteur de la Faculté de médecine, interne des hôpitaux, etc.
MM. Lebert, membre titulaire de la Société de chirurgie, etc.
Segond, sous-bibliothécaire de la Faculté de médecine, etc.

Trésorier-Archiviste :

M. Davaine, D. M. P.



MEMBRES HONORAIRES.

MM. Andral, membre de l'Institut, professeur à la Faculté de médecine, etc.
Bouillaud, professeur à la Faculté de médecine, etc.
Dumas, membre de l'Institut, professeur à la Faculté de médecine, etc.
Duméril, membre de l'Institut, professeur à la Faculté de médecine, etc.
Milne-Edwards, membre de l'Institut, professeur à la Faculté des sciences, etc.
Flourens, membre de l'Institut, secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences, professeur de physiologie comparée au Muséum d'histoire naturellle.
Gaudichaud, membre de l'Institut.
Geoffroy-Saint-Hilaire (Isidore), membre de l'Institut, professeur à la Faculté des sciences.
Lallemand, membre de l'Institut, professeur honoraire à la Faculté de médecine de Montpellier.
Littré, membre de l'Institut.
Magendie, membre de l'Institut, professeur au Collége de France, etc.
Richard, membre de l'Institut, professeur à la Faculté de médecine, etc.
Serres, membre de l'Institut, professeur au Muséum d'histoire naturelle.
Valenciennes, membre de l'institut, professeur au Muséum d'histoire narelle.
Velpeau, membre de l'Institut, professeur à la Faculté de médecine.

MEMBRES TITULAIRES.

MM. Bell, sous-bibliothécaire de la Faculté de médecine, etc.
Béraud, aide d'anatomie de la Faculté de médecine, etc.
Bernard (Charles), D. M. P.
Blot, D. M. P.
Bouchut, médecin du bureau central des hôpitaux.
Bouley (M.-H.), professeur à l'École vétérinaire d'Alfort, etc.
Cazeaux, membre de l'Académie nationale de médecine, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, etc.
Charcot, interne des hôpitaux, etc.
Chaussat (J.-B.), D. M. P.
Depaul, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, président de la Société médicale d'émulation, etc.
Desmarest, secrétaire de la Société entomologique de France, etc.
Germain (de Saint-Pierre), membre de la Société philomatique.

MM. Giraldès, professeur agrégé à la Faculté de médecine, membre de la Société philomatique.

Goubaux, professeur à l'École vétérinaire d'Alfort, etc.

Gubler, médecin du bureau central des hôpitaux, chef de clinique de la Faculté de médecine.

Hirchfeld (Ludovic), D. M. P.

Houel, D. M. P., conservateur du Musée Dupuytren.

Laboulbène, interne des hôpitaux.

Laurent (J.-L.-M.), ancien médecin en chef de la marine, membre de la Société philomatique, etc.

Leblanc, vétérinaire.

Lebret, D. M. P.

Leconte, préparateur de M. Magendie au Collége de France, etc.

Livois, D. M. P.

Montagne, membre de la Société philomatique, de l'Académie des curieux de la nature, etc.

Morel-Lavallée, chirurgien de l'hôpital des Enfants-Trouvés, membre titulaire de la Société de chirurgie.

Quatrefages (A. de), membre de la Société philomatique, etc.

Racle, D. M. P.

Rouget, interne des hôpitaux.

Tholozan, médecin adjoint à l'hôpital du Val-de-Grâce, etc.

Triquet, interne des hôpitaux.

Verdeil, chimiste.

Verneuil, prosecteur de la Faculté de médecine, etc.

ASSOCIÉS.

MM. Agassiz, professeur à l'Université d'Harvard, correspondant de l'Académie des sciences, à Boston (États-Unis).

Baer (De), membre de l'Académie des sciences de Saint-Pétersbourg.

Bennett (Hughes), professeur de physiologie à l'Université d'Édimbourg.

Bright, professeur de médecine et médecin à l'hôpital de Guy, à Londres.

Dufour (Léon), correspondant de l'Académie des sciences, à Saint-Sever (Landes).

Dujardin, professeur de zoologie et de botanique à la Faculté des sciences de Rennes (Ile-et-Vilaine).

Duvernoy, professeur au Muséum d'histoire naturelle et au Collége de France.

Gurlt (Ernest-Frédéric), professeur à l'École royale vétérinaire de Berlin.

Liebig (Justus), professeur de chimie à Giessen.

Mohl (Hugo), professeur à l'Université de Tübingue.

Mueller (J.), professeur d'anatomie et de physiologie à l'Université de Berlin.

MM. Owen (Richard), professeur d'anatomie et de physiologie comparatives au collége des Chirurgiens, à Londres.

Panizza (Bartholoméo), professeur d'anatomie de l'homme à l'Université de Pavie.

Mayor, chirurgien à Genève.

Pouchet, correspondant de l'Académie des sciences, professeur de zoologie au Muséum d'histoire naturelle de Rouen.

Rathke, professeur de physiologie et de pathologie à Halle.

Retzius, professeur de chimie et d'histoire naturelle à Stockholm.

Sédillot, correspondant de l'Académie des sciences, professeur à la Faculté de médecine de Strasbourg.

Valentin, professeur d'anatomie et de physiologie à Berne.

Wagner (Rodolphe), professeur à l'Université de Gœttingue.

CORRESPONDANTS NATIONAUX.

MM. Coquerel, chirurgien de la marine, à Toulon.

Deslongchamps (Eudes), correspondant de l'Académie des sciences, et professeur à la Faculté des sciences de Caen.

Dufour (Gustave), docteur en médecine, à Paris.

Duplay, médecin de l'hospice des Incurables, à Paris.

Gosselin, chef des travaux anatomiques de la Faculté de médecine, à Paris.

Guérin (Jules), membre de l'Académie nationale de médecine de Paris.

Huette, docteur en médecine, à Montargis.

Jobert (de Lamballe), chirurgien de l'Hôtel-Dieu, membre de l'Académie nationale de médecine de Paris.

Leroy de Méricourt, chirurgien de la marine.

CORRESPONDANTS ÉTRANGERS.

Allemagne :

MM. Brucke (Ernest). . . . . . . à Vienne.
Dubois-Reymond . . . . . . à Berlin.
Henle . . . . à Heidelberg.
Hering . . . . à Stuttgardt.
Hyrtl . . . . à Vienne.
Koelliker. . . . . à Würzbourg.
Meckel (Albert). . . . . . . à Halle.
Reinhardt. . . . . à Berlin.
Rokitansky . . . . à Vienne.
Siebold (C.-Th. de). . . . . à Breslau.

MM. Stannius. . . . . à Rostock.
Virchow. . . . . à Würzbourg.
Weber (Édouard). . . . . . à Gœttingue.
Weber (Ernest-Henri) . . . à Leipzig.

Angleterre :

MM. Bence Jones. . . . . à Londres.
Berkeley (M.-J.). . . . . . à King's Cliffe.
Bowman (W.). . . . . à Londres.
Carpenter (W.-B.) . . . . . à Londres.
Grant (R.-E.). . . . . à Londres.
Maclise. . . . . à Londres.
Nunneley. . . . . à Leeds.
Paget (James) . . . . à Londres.
Quekett. . . . . à Londres.
Sharpey. . . . . à Londres.
Simon (John) . . . . à Londres.
Todd (R.-B.) . . . . à Londres.
Toynbee. . . . . à Londres.
Williamson. . . . . à Londres.

Écosse :

MM. Allen Thomson. . . . . . . à Glasgow.
Goodsir (John). . . . . . . à Édimbourg.
Redfern . . . . à Aberdeen.
Simpson . . . . à Édimbourg.

Irlande :

MM. Montgomery . . . . à Dublin.
Jacob (Arthur) . . . . à Dublin.

Italie :

MM. Corti (Alphonse) . . . . . . à Turin.
Vella (Louis) . . . . à Turin.

Belgique :

MM. Gluge . . . . à Bruxelles.
Schwann. . . . . à Liége.
Thiernesse. . . . . à Bruxelles.

Hollande :

MM. Donders . . . . à Utrecht.
Harting . . . . à Utrecht.
Schroeder van der Kolk . . à Utrecht.
Van der Hoeven. . . . . . . à Leyde.
Vrolik. . . . . à Amsterdam.

Suisse :

MM. Dubi. . . . . à Genève.
Ludwig . . . . à Zurich.
Miescher . . . . à Bâle.

Danemarck :

M. Hannover . . . . à Copenhague.

Suède :

M. Santesson . . . . à Stockholm.

États-Unis :

MM. Bigelow. . . . . à Boston.
Draper . . . . à New-York.
Leidy . . . . à Philadelphie.

COMPTES RENDUS

DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ DE BIOLOGIE

PENDANT L'ANNÉE 1850.

COMPTE RENDU

DES SÉANCES

DE

LA SOCIÉTÉ DE BIOLOGIE

PENDANT LE MOIS DE JANVIER 1850;

PAR

MM. les docteurs LEBERT et BROWN-SÉQUARD, secrétaires.

Présidence de M. RAYER.

I. — ANATOMIE NORMALE.

1° CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR L'ANATOMIE COMPARÉE; par M. SEGOND.

L'auteur a donné, relativement à l'anatomie comparée, un second complément de son exposé sur la méthode anatomique, complément annoncé dans son dernier mémoire sur l'anatomie anormale. Ce nouveau travail, comme les deux précédents, fera partie des mémoires de la Société.

2° DE LA CORRÉLATION EXISTANT ENTRE LE DÉVELOPPEMENT DE L'UTÉRUS ET CELUI DE LA MAMELLE; par M. CH. ROBIN.

La mamelle, comme on le sait, appartient aux glandes en grappe. Pendant



la lactation, son tissu est dense, résistant, difficile à déchirer; il se montre à la coupe formé d'une trame de tissu cellulaire abondant, très-serré, mais pourtant d'aspect homogène et blanchâtre. Cette trame est parsemée de grains jaunâtres ou rosés, à peu près sphériques, ayant de 1 à 3 millimètres de diamètre ; ce sont autant d'*acini*. Portés sous le microscope, on reconnaît que chacun d'eux est formé par la réunion d'un certain nombre de tubes terminés en cul-de-sac ou doigt de gant, larges de 4 à 6 centièmes de millimètre se jetant dans un tube excréteur commun, enveloppé par une quantité plus ou moins grande de tissu cellulaire. Leurs parois sont transparentes et dépourvues d'épithélium tant que la sécrétion est active ; pendant cette période, on remarque des globules de lait jusque vers le fond aveugle de ces doigts de gant. Dans les *tumeurs hypertrophiques* de la mamelle, le tissu est plus homogène, il y a en général moins de tissu cellulaire qu'à l'état normal, mais les culs-de-sac ont le même aspect général ; ils sont seulement plus larges et tapissés par une épaisse couche de petites cellules ovoïdes.

Hors de l'état de lactation et de grossesse, lorsque l'utérus est revenu sur lui-même, que ses fibres musculaires sont atrophiées, le tissu de la mamelle devient dense, homogène, blanchâtre, plus résistant, et crie sous le scalpel. On ne voit plus les grains jaunâtres ou rougeâtres que forment les *acini*. Aussi, lorsqu'on porte ce tissu sous le microscope, on n'y trouve aucune des traces des culs-de-sac caractéristiques du tissu mammaire. Leur atrophie est complète, et quels que soient les moyens qu'on emploie, on ne peut les voir, même en se débarrassant du tissu cellulaire par l'acide acétique. Il en est de même, comme on le sait, pour les fibres musculaires lisses de l'utérus, qui, dans l'état de vacuité de cet organe, sont devenues très-étroites et se confondent avec la matière homogène naissante des parois utérines, au point qu'à cette époque, on ne saurait y démontrer l'existence de ces éléments. Mais à partir du deuxième ou troisième mois de la grossesse, les fibres musculaires utérines deviennent visibles, elles prennent les caractères de celles de l'intestin et de la vessie, et même à partir du septième mois, elles sont plus larges qu'elles et plus granuleuses ($0^{mm},010$). Toutes les fois qu'une tumeur ou un kyste des organes générateurs détermine le développement de l'utérus, le même fait se produit comme à l'état normal. En même temps qu'ont lieu dans l'utérus ces phénomènes, on en voit d'analogues se passer dans la mamelle. Vers le troisième ou quatrième mois de la grossesse, les culs-de-sac mammaires deviennent visibles au microscope, et quelque temps après les *acini* qu'ils forment peuvent être aperçus sur la coupe de la glande. Les tubes sécréteurs sont d'abord tapissés de leur épithélium spécial ; mais lorsque la sécrétion devient active, cet épithélium disparaît. Les mêmes phénomènes se passent lorsqu'une tumeur détermine l'évolution de l'utérus. Lorsqu'un kyste, ou un abcès, ou une tumeur mammaire déterminent une congestion de la glande, on voit se développer les *acini* et leurs culs-de-sac dans toute la portion congestionnée, et au delà ils

restent tout à fait atrophiés. Ainsi, dans deux cas de kystes multiples occupant une portion seulement de la mamelle, dans l'épaisseur de 1 à 2 centimètres autour d'eux, les *acini* et leurs culs-de-sac tapissés d'épithélium étaient visibles, et au delà ils étaient tout à fait atrophiés. Ainsi, quand l'utérus revient sur lui-même, ses fibres s'atrophient, et en même temps les *acini* mammaires disparaissent, et réciproquement quand l'utérus se développe; il y a une corrélation constante et intime entre ces deux phénomènes. Sauf les cas pathologiques limités à la mamelle, cette glande ne se développe et ne possède des *acini* ramifiés qu'autant que l'utérus s'est développé et que ses fibres contractiles ont pris les caractères des fibres musculaires organiques. Toutes les fois qu'on trouve les mamelles présentant des *acini* jaunâtres ou rougeâtres visibles à l'œil nu, dans toute leur étendue, on peut en conclure que l'utérus est développé normalement ou pathologiquement, et *vice versâ*. J'ai été conduit à trouver ainsi, d'après l'état de la mamelle, un polype de la muqueuse utérine qui n'avait pas été recherché à l'autopsie ; le sujet servait aux dissections de l'École pratique. (Cette note a été omise dans le compte rendu de 28 juillet 1849.)

II. — PHYSIOLOGIE.

RÉGÉNÉRATION DES TISSUS DE LA MOELLE ÉPINIÈRE ; par M. BROWN-SÉQUARD.

L'auteur rapporte avoir coupé la moelle épinière sur un pigeon adulte. Trois mois après, l'animal fut tué, et l'on trouva les deux bouts de moelle réunis. M. Follin voulut bien prêter son concours à M. Brown-Séquard et examiner le tissu cicatriciel au microscope. On y trouva des cellules de substance grise et des fibres nerveuses en quantité moindre qu'à l'état normal. Cette régénération anatomique n'avait pas été suffisante pour permettre un retour considérable de la sensibilité et des mouvements volontaires. Il y avait dans les pattes, la queue et l'anus, des mouvements réflexes très-énergiques, mais il n'y avait que des traces de mouvements volontaires. Néanmoins, ce fait est très-intéressant, en ce qu'il est le premier dans lequel on ait trouvé une régénération de cellules et de fibres nerveuses, après une section transversale *complète* de la moelle épinière. Ce fait acquiert encore plus de valeur quand on le rapproche des cas de retour de la sensibilité et des mouvements volontaires après la section complète de la moelle épinière, cas décrits par M. Brown-Séquard, dans le compte rendu des séances de la Société, au mois de février 1849. (GAZ. MÉD., n° 11, 1849.)

III. — EXPLORATION PATHOLOGIQUE.

1° CAS D'ANESTHÉSIE SANS PARALYSIE DU MOUVEMENT; par M. LEBRET.

M. Lebret mentionne un fait de *spina-bifida*, accompagné d'anesthésie, dans l'extrémité des membres inférieurs, sans paralysie du mouvement. L'enfant sujet de cette observation est un jeune garçon de 6 ans, couché à l'hôpital des

Enfants : il porte au niveau des deux premières vertèbres lombaires une tumeur fluctuante, représentant assez bien une moitié de grosse pomme, sans tension ni changement de couleur à la peau, sans battements ni variations de volume : on apprécie l'écartement des lames vertébrales entre lesquelles cette tumeur fait saillie, et l'enfant accuse une douleur assez vive lorsque l'on comprime fortement sur elle. Les mouvements des membres sont conservés; ce garçon est venu à pied à l'hôpital; nous l'avons vu marcher très normalement; mais la sensibilité a tout à fait disparu, dans les deux membres, de la plante des pieds inclusivement jusqu'à la réunion du tiers moyen avec le tiers supérieur de la jambe, tellement qu'une boule d'eau chaude laissée imprudemment au contact des pieds a produit une brûlure du deuxième degré dans toute l'étendue de la région plantaire, sans que l'enfant en ait eu conscience. Aujourd'hui encore, on panse les plaies, on pique la peau vivement; tant que la limite indiquée ci-dessus n'est pas dépassée, il n'y a aucune sensation, l'enfant rendant d'ailleurs parfaitement compte de ce qu'il éprouve. On note encore chez ce malade quelques douleurs vagues, ressenties souvent dans des points différents des membres; il urine constamment sous lui; les selles ont lieu volontairement.

M. Lebret perdit de vue ce malade, qui mourut bientôt, et l'autopsie fut faite en son absence. Il regrette de ne pouvoir en donner les détails, mais il sait positivement qu'on n'a rencontré aucune altération de la moelle épinière; que le spina-bifida était constitué par une dilatation des méninges rachidiennes, occupant l'espace laissé par l'écartement des lames vertébrales, et que le volume de la tumeur était dû principalement à une accumulation de tissu adipeux à l'extérieur.

2° PRÉSENCE DU GLUCOSE DANS LA SÉROSITÉ D'UN VÉSICATOIRE POSÉ A UN DIABÉTIQUE ; par M. WURTZ.

(Service de M. RAYER.)

« Le liquide, séreux, coloré ou jaune pâle, et fortement chargé d'albumine, a été mêlé avec de l'alcool concentré et soumis à l'ébullition. L'albumine coagulée ayant été séparée par le filtre, on a évaporé à une douce chaleur et réduit au sixième du volume primitif la liqueur limpide obtenue après la filtration. Cette liqueur a été mélangée avec du tartrate de cuivre dissous dans la potasse. Par l'ébullition, il s'est formé un précipité jaune abondant, formé probablement par de l'hydrate de protoxyde de cuivre. Il y a donc eu réduction du sel cuivrique, due selon toute probabilité à la présence d'une petite quantité de glucose. Pour donner à cette conclusion toute la rigueur que l'on doit apporter dans de pareilles recherches, il sera nécessaire de retirer du glucose cristallisé de la sérosité qui a été examinée.

« Il est bon d'ajouter que le liquide d'un vésicatoire posé à un malade affecté

d'une pleurésie, n'a pas donné, après un traitement identique à celui qu'on vient de décrire, la réaction qui indique la présence du glucose.

3° RECHERCHE DU SUCRE DANS LES CRACHATS D'UN DIABÉTIQUE; par le même. (Même service.)

Les crachats que le malade expectorait ont été recueillis dans un vase dans lequel on avait eu soin de verser de l'alcool. On devait empêcher ainsi la fermentation du sucre dans le cas où il y en aurait.

Pour découvrir ce principe, on a fait bouillir la liqueur alcoolique avec les crachats. On a décanté ensuite l'alcool et on a ajouté de l'eau distillée sur le résidu. La liqueur ayant été portée de nouveau à l'ébullition, on l'a réunie avec le liquide alcoolique, on a filtré et on a évaporé. Le produit de la concentration, après avoir été filtré de nouveau, a formé une liqueur parfaitement limpide, qui devait renfermer tout le sucre contenu dans les crachats. Cette liqueur a été mélangée avec du tartrate double de cuivre et de potasse, et portée à l'ébullition. Elle n'a formé avec ce réactif qu'un précipité verdâtre insignifiant, sans qu'il y ait eu réduction du sel cuivrique. Cette expérience permet de conclure à l'absence du sucre dans les crachats examinés.

On sait que le docteur Francis a trouvé une quantité notable de glucose dans les crachats de deux diabétiques. Le résultat négatif obtenu par M. Wurtz n'infirme en rien les faits du docteur Francis; mais il montre que la présence du sucre dans les crachats des diabétiques n'est pas un fait constant.

4° ORIGINE DU NERF FACIAL AU-DESSOUS DE L'ENTRECROISEMENT DES PYRAMIDES; EXPLICATION ANATOMIQUE DE LA PARALYSIE CROISÉE DE CE NERF; par M. JOBERT DE LAMBALLE.

« Il est une question qui me semble digne d'être soumise à la Société, c'est l'étude de l'origine du nerf facial.

» Après les belles recherches anatomiques de Gall sur l'entrecroisement des pyramides, on crut trouver sur plusieurs points sa théorie en désaccord avec les faits que l'on observe sur l'homme malade, et, par exemple, la paralysie croisée du nerf facial se présenta d'abord à l'esprit du pathologiste; car on sait qu'il naît au-dessus de la décussation. Ceci parut d'autant plus inexplicable que la paralysie est directe pour les nerfs trifacial et moteur oculaire communs. Le savant professeur Bérard ne manqua pas de signaler ce fait, et la théorie de Gall sembla en effet subir une atteinte. J'avance que, pour mon compte, elle ne me sembla pas non plus complétement satisfaisante sous ce rapport. Ce point d'anatomie attira mon attention dès 1828, et j'eus l'occasion dans un concours pour le prosectorat dans des dissections nombreuses faites sur le nerf facial et le pneumogastrique, de me rendre compte de cette contradiction apparente de la doctrine de Gall. Je remarquai que si les nerfs moteur oculaire commun, trifacial, etc., ne se croisaient pas, il n'en était pas de même

du nerf facial, dont la racine prend sa cause excitatrice dans le quatrième ventricule, en s'enfonçant profondément dans la substance nerveuse, jusqu'au-dessous de l'entrecroisement des fibres des pyramides. Jusque-là personne, à ma connaissance, n'avait suivi le nerf aussi bas, et toujours on avait noté qu'il naissait au-dessus des pyramides.

» Ainsi donc, si cette disposition anatomique est exacte, l'explication de la paralysie croisée sera facilement obtenue par là; et si, pour les nerfs moteur oculaire commun et trifacial qui vont se rendre à la face, le mouvement et le sentiment cessent du même côté de l'épanchement et de la lésion, c'est que ces cordons nerveux ne se croisent pas. »

5° REIN, URETÈRE ET VESSIE ENVAHIS PAR DES TUBERCULES CHEZ UN MILITAIRE MORT DANS LE SERVICE DE M. CAZALAS; par M. HIFFELSHEIM.

Le rein gauche, considérablement hypertrophié, offre un grand nombre de saillies mamelonnées et fluctuantes.

Le bassinet et l'uretère offrent une consistance anormale; le bassinet a un volume proportionnel à celui du rein; l'uretère a un diamètre de 5 millimètres. Une coupe sur le dos du rein laisse échapper une grande quantité d'un liquide séro-purulent, mêlé de détritus caséiformes.

L'intérieur du rein présente un certain nombre d'excavations résultant de la destruction de la substance tuberculeuse et séparées par les prolongements plus ou moins intacts de la substance corticale.

Le rein, le bassinet et l'uretère sont recouverts par une matière jaunâtre que le microscope démontre de nature tuberculeuse. Ce produit hétéromorphe recouvre la muqueuse dans une épaisseur de 2 millim. et l'infiltre partout.

Le tubercule, en se ramollissant au centre des cônes de Malpighi, a entraîné cette remarquable perte de substance.

M. Lebert a découvert à l'aide du microscope les tubes droits infiltrés et remplis de matière tuberculeuse, et cette même substance interposée entre les tubes. La couleur rouge brun des prolongements corticaux tranche parfaitement avec la couleur jaunâtre du tubercule ramolli.

L'uretère est dans un état normal au niveau de son insertion au bassinet et dans l'étendue de 2 centim.; il offre ensuite l'épaississement considérable déjà signalé, et une obstruction telle qu'on y introduit avec peine un stylet très-fin. La vessie a le même aspect, le même épaississement, la même augmentation de consistance, avec un volume ordinaire. Les tubercules là aussi infiltrent et recouvrent manifestement la muqueuse.

Le sujet, dont les antécédents sont encore inconnus, mais seront incessamment publiés dans une observation détaillée, offrait une tuberculisation générale des poumons et de plusieurs ganglions mésentériques. L'autre rein présentait pour toute lésion un tubercule dans la substance tubuleuse.

6° TOURNOIEMENT CHEZ UN ENFANT; par M. LEBRET.

Un jeune garçon, âgé de 12 à 14 ans, assez robuste, couché dans le service de médecine à l'hôpital des Enfants, est atteint de crises singulières; au milieu de ses jeux, on le voit tout à coup s'asseoir dans un coin et, comme en proie à des hallucinations, faire des signes incohérents à ses camarades; puis il semble absorbé en lui-même; la tête s'incline sur la poitrine; le corps s'affaisse, l'enfant tombe à terre et reste couché de son long sur le sol. Alors les membres sont violemment contracturés, d'une manière tonique; les mâchoires demeurent serrées; mais ni les traits de la face ni les yeux n'éprouvent de convulsions. Cet état de contracture persiste quelquefois durant un quart d'heure ou même davantage, sans que le malade semble avoir conscience de ce qui l'entoure. Tout à coup un bruit comparable à celui du soufflet mis en action fortement annonce des contractions énergiques du diaphragme, et c'est à ce moment précis que l'enfant roule sur son axe longitudinal, d'une extrémité à l'autre de la chambre, avec une rapidité incroyable. Ajoutons que ce singulier tournoiement a lieu tantôt d'un côté tantôt de l'autre, sans qu'il y ait besoin pour changer sa direction qu'un obstacle soit venu l'arrêter; le mouvement est tel qu'il semble aux assistants que ce malheureux va se briser contre les murs.

Nous avons observé l'enfant avec soin, et nous pouvons affirmer que les yeux ne se tournent en aucune façon d'un côté ou de l'autre, suivant le mode du tournoiement; ils restent ouverts et mobiles, sans fixité; de plus, le visage n'annonce aucun signe de paralysie partielle, même temporaire.

Au bout de deux à trois minutes environ, le tournoiement a cessé, les membres se relâchent, et il arrive ou bien que l'enfant est pris au bout d'un temps variable de nouvelles contractures, suivies de la même scène; ou que la connaissance lui revient peu à peu. Dans ce dernier cas, on le voit se relever avec un air d'hébétude comparable aux suites de l'ivresse; il répond à peine aux questions qu'on lui adresse; ses regards se promènent çà et là, sans motif intelligent, et il ne conserve aucun souvenir de ce qui vient de se passer.

Presque dans tous les cas, les crises se succèdent à de courts intervalles; on en a compté jusqu'à cinq ou six dans une journée ou une nuit, semblables en tout à celle à laquelle nous avons assisté durant trois quarts d'heure environ; quelquefois elles persistent moins longtemps.

Ce garçon a l'intelligence médiocrement développée; d'ailleurs toutes les fonctions s'accomplissaient régulièrement chez lui à l'époque où nous l'observions. Les antécédents nous ont manqué.

— A l'occasion de cette communication, M. Brown-Séquard fait remarquer que ce fait donne un démenti à l'explication du tournoiement émise par Henle, et qui consiste en ceci que le tournoiement serait la conséquence d'une sorte de vertige dû à des mouvements convulsifs des yeux Dans le cas observé par M. Lebret, les yeux n'étaient aucunement convulsés.

7° SUR LA STRUCTURE D'UN ÉPULIS DU MAXILLAIRE INFÉRIEUR; par M. CH. ROBIN.

M. Robin présente une tumeur du volume d'une petite noix qui lui a été remise par M. Dionis, interne des hôpitaux. Cette tumeur qui a nécessité l'amputation d'une partie du maxillaire inférieur, parce qu'on la croyait cancéreuse, était en réalité dépourvue du suc caractéristique de cette dégénérescence. En examinant une portion du tissu de sa surface, MM. Dionis et Robin y trouvèrent des *plaques à noyaux multiples* qu'on trouve à l'état normal dans la moelle des os (voir la description qu'en a donné M. Robin dans notre compte rendu d'octobre 1849). Ils diagnostiquèrent alors que le mal avait son point de départ dans le tissu osseux du maxillaire et non dans le périoste, comme on l'avait cru d'abord. Une coupe de l'os montra en effet que la tumeur partait de l'os et avait envahi le quart de son épaisseur. Il n'y avait pas d'élément cancéreux; le tissu morbide était exclusivement formé des éléments homœomorphes suivants : 1° des plaques à noyaux multiples très-nombreuses; 2° des éléments fibro-plastiques (noyaux et fibres fusiformes); 3° du tissu cellulaire moins abondant que les éléments ci-dessus; 4° des vaisseaux capillaires et des granulations moléculaires.

La plupart des épulis proprement dits ont pour élément principal comme celui-ci les plaques à noyaux multiples et les éléments fibro-plastiques, et partent de l'os; d'autres partent seulement du périoste et sont purement fibreux et fibro-plastiques. Les uns et les autres sont par conséquent homœomorphes. Diverses tumeurs du tibia, du fémur, etc., partant soit du tissu compacte soit du canal médullaire, et qu'on a souvent pris pour des cancers, sont homœomorphes et ont pour élément principal les plaques à noyaux multiples. (19 janvier 1850.)

8° GANGLIONS BRONCHIQUES TUBERCULEUX CHEZ UN VEAU SANS TUBERCULES DANS LES POUMONS; par M. RAYER.

M. Ch. Robin montre, au nom de M. Rayer, plusieurs ganglions bronchiques tuberculeux plus gros qu'un œuf de poule. Ces ganglions, trouvés chez un veau, comprimaient les voies aériennes. Les poumons, examinés avec soin, ne contenaient pas de tubercules. On sait que chez l'homme, il n'est pas rare de rencontrer dans l'enfance les poumons sains et les ganglions bronchiques tuberculeux. A cet égard l'observation qui précède est intéressante, puisque c'est sur un jeune animal qu'elle a été faite.

9° SUR L'ÉPOQUE A LAQUELLE ON DOIT EXTIRPER LES SÉQUESTRES; par M. MAYOR (de Genève).

L'auteur s'exprime ainsi :

Dans le commencement du siècle passé, on confondait très-souvent la carie avec la nécrose; aujourd'hui encore on trouve au musée Dupuytren certaines maladies syphilitiques des os classées avec les nécroses. Je crois que c'est une

erreur. Voici ce que j'entends par nécrose ; c'est la mort complète d'une portion d'os vivant, occasionnée par une inflammation aiguë ou provenant de la privation de l'os des vaisseaux nourriciers par cause traumatique.

J'avais besoin de dire ces quelques mots avant de vous exposer mes idées sur la nécrose et le traitement que je lui ai appliqué depuis plus de vingt ans, afin qu'on ne me fît pas d'objections tirées de faits pratiques qui ne se rapportent pas à cette maladie.

Toutes les fois qu'une inflammation a été assez intense pour détruire les rapports intimes du périoste avec le tissu osseux et faire cesser la circulation du sang dans les vaisseaux sanguins d'un os, celui ci est frappé de mort; dans ce cas, le périoste se sépare de la partie osseuse et il sécrète par la paroi interne une lymphe abondante, puis du pus qui s'accumule entre lui et l'os ; cette collection se fraye par elle-même un passage pour arriver plus ou moins vite au dehors ou par une ouverture que lui fait un bon praticien au grand soulagement du malade ; pendant ce temps les parties de l'os restées vivantes se sont ramollies et tuméfiées par l'inflammation, tandis que celles de l'os frappé de mort restent dans le même état; par conséquent la portion vivante de la fibre qui s'est tuméfiée n'a pu rester en rapport avec la portion morte de cette même fibre qui a conservé son état antérieur; dès lors elles ont dû se séparer, comme l'escarre le fait des parties molles encore vivantes; seulement dans l'un et l'autre cas, le temps voulu pour la séparation de ces parties est toujours égal au temps voulu pour le développement complet de l'inflammation ; ainsi il est court pour celle du tissu cellulaire, plus long pour la peau, plus long encore pour les tendons, et davantage pour les os. Nous savons tous combien il faut de temps, dans les cas de fracture, pour développer l'inflammation nécessaire au ramollissement des os pour la formation du cal ; pourquoi n'a-t-on pas fait l'application de ces connaissances au traitement des nécroses? Je crois que c'est parce qu'à tort on a fait de la mobilité du séquestre une condition nécessaire à son extraction, parce que cette mobilité a été regardée comme la preuve unique de la séparation de l'os vivant; on ne s'est pas assez rappelé que l'os nécrosé se séparait de ce dernier par une surface dentelée, et que par conséquent il devait être comme enchatonné à ses deux extrémités; ainsi, quoique réellement séparés, il devait être immobile ; c'est donc bien à tort, suivant moi, qu'on attend sa mobilité pour en faire l'extraction, extraction que j'affirme, d'après ma pratique qui date de trente ans, être toujours possible dans les trente à quarante jours qui suivent le moment de la plus forte inflammation. Voyez ce qui se passe dans la nécrose d'un os plat ou dans celle d'un os long qu'une amputation a divisé. Tout ce que je dis se rapporte à l'âge viril. Dans l'enfance tout se passe plus rapidement. Chez un enfant de 13 mois, la nécrose d'une portion de l'omoplate du corps d'une côte était complétement séparée des parties vivantes de ces os dès le dix-septième jour de la maladie, tandis que dans la vieillesse un temps plus long est nécessaire. Cependant chez une dame

de 72 ans, à laquelle j'avais enlevé sur le pariétal une tumeur et le périoste auquel elle était adhérente ; une lame de cet os de 2 pouces de diamètre s'exfolia et fut enlevée dès le vingt-neuvième jour de l'opération. Tous les médecins savent qu'il faut aussi tenir compte de la vitalité plus ou moins grande du malade ; ainsi chez une femme pauvre, depuis longtemps mal nourrie et épuisée encore par une longue suppuration, par conséquent très-faible, je n'obtins la séparation d'une nécrose du tibia que soixante-six jours après l'ouverture de l'abcès ; mais j'ose affirmer que ce dernier cas fait une exception rare à la thèse que je soutiens ; la séparation de l'os nécrosé est ordinairement opérée dans la sixième semaine qui suit le début de la maladie ; il est vrai que le séquestre est encore immobile, mais j'en ai expliqué la cause.

Dès le moment où je fus convaincu que le séquestre se séparait plus tôt qu'on ne l'avait cru, et que la question de sa mobilité prétendue nécessaire fut résolue pour moi, je me posai cette autre question : Est-il nécessaire d'attendre que le nouvel os soit formé pour enlever celui qui est mort ? Bientôt j'eus répondu par la négative, persuadé que l'extraction de la nécrose devait être bien plus facile lorsqu'il n'y aurait que des parties molles à inciser que lorsqu'il faudrait, à grand'peine, faire de larges ouvertures dans le nouvel os au moyen du trépan et de la gouge. Enfin, pour les membres à un seul os, n'avais-je pas à ma disposition, pour combattre la contraction des muscles, tous les appareils imaginés dans le même but par les chirurgiens pour les cas de fractures obliques et comminutives ?

Bientôt l'occasion se présenta de mettre en pratique mes idées sur ce sujet. Une jeune fille de 9 ans me fut amenée de la campagne après deux mois et demi de maladie suite d'*un coup de froid*, au dire de ses parents, c'est-à-dire sans cause connue ; il y avait eu d'abord une inflammation violente de la cuisse, à laquelle avait succédé un abcès, puis une fistule située au-dessus du genou et à l'intérieur de ce membre. L'opération consista en une incision de 2 pouces d'étendue pour agrandir la fistule, une extension et une contre-extension pour dégager l'extrémité inférieure du séquestre, qui fut saisi avec une pince de moyenne force. Le genou, grâce à la souplesse du périoste, fut porté en dehors, c'est-à-dire que la cuisse fut courbée ayant sa concavité en dehors, sa convexité en dedans. Le séquestre fut ensuite extrait tout comme on enlève une dent incisive de son alvéole. Le membre fut redressé et maintenu par l'appareil à extension de Boyer, modifié par mon compatriote M. Fine. La suppuration cessa bientôt ; la plaie se cicatrisa ; le nouvel os se forma et se solidifia pendant ce temps. A la fin du quatrième mois et demi du début de la maladie, cette enfant marchait avec des béquilles. Le sixième mois fini, elle les avait quittées et était complétement guérie, mais avec un raccourcissement du membre d'un demi-pouce et une cuisse aplatie d'avant en arrière.

Deux ans plus tard, je procédai de la même manière pour extraire la nécrose du corps presque entier de l'humérus du bras droit d'un jeune homme de 14 ans,

qui, six semaines auparavant, avait reçu un violent coup sur ce membre. Il y avait eu une violente inflammation; une suppuration et une ouverture avaient été faites sur le point le plus fluctuant, c'est-à-dire auprès de la base interne de l'insertion du deltoïde sur l'humérus. Après l'opération, l'extension et la contre-extension furent faites avec plus de soin, grâce à la docilité du malade, et le raccourcissement qui en est résulté est imperceptible. Aujourd'hui c'est un fort et vigoureux agriculteur.

Plus tard j'ai fait encore la même opération à un homme de 32 ans, avec le même résultat; seulement, lorsque j'agrandis la fissure ainsi située à la partie supérieure et à la face un peu intérieure du bras, je trouvai que le périoste avait déjà la consistance du cartilage; aussi eus-je un peu de peine à courber le bras pour faciliter l'extraction du séquestre.

Je dois faire observer que dans les deux cas de nécrose du corps de l'humérus la fistule spontanée dans l'un et l'ouverture de l'abcès dans l'autre étaient situées dans le haut du membre et à la partie interne comme je l'ai dit, tandis qu'à la cuisse la fistule était située à la partie inférieure et interne un peu au-dessus du genou.

Dans les cas que je n'ai pas pu opérer, j'ai toujours trouvé une fistule située à la même place dans chacun de ces deux membres; je ne les ai pas opérés (excepté à la cuisse dans une occasion favorable), parce que le nouvel os formé ne me permettait pas de tenter une opération souvent impossible qui alors devient très-grave et qui peut faire courrir au malade des chances de mort, motif suffisant pour s'en abstenir; car le malade peut fort bien vivre avec une maladie pareille.

Je ne vous détaillerai pas les opérations que j'ai faites dans des cas nombreux où j'ai enlevé très-facilement des nécroses plus ou moins complètes d'autres os, lorsque la maladie était récente, plus difficile lorsquelle était plus ancienne, mais toujours sans attendre la formation, du moins la formation complète du nouvel os. Sans doute, lorsque j'y ai été forcé, j'ai aussi fait comme tous les autres chirurgiens, mais avec peine, l'ablation de la paroi antérieure du nouvel os pour en extraire le séquestre, excepté dans les cas de nécroses du fémur.

Enfin, je ferai encore cette remarque. Dans toutes les nécroses du cylindre entier du fémur et de l'humérus que j'ai extraites ou que j'ai vues au musée Dupuytren, à celui de Strasbourg et sur les figures publiées l'extrémité inférieure des nécroses du fémur et l'extrémité supérieure des nécroses de l'humérus sont celles qui, comparativement avec leurs extrémités opposées, se sont séparées le plus également, c'est-à-dire avec les dentelures les moins longues.

Si l'on rapproche le fait dont je viens de parler de la circonstance toujours observée que la fistule se trouve placée dans le voisinage de l'extrémité la moins dentelée de la nécrose, on comprendra que le procédé d'extraction que j'ai indiqué en doit être facilité.

Je me résume et je dis :

1° Que le séquestre est toujours séparé de l'os vivant dans les quatre ou huit semaines qui suivent le début de la maladie ;

2° Qu'il n'est pas nécessaire d'attendre la mobilité pour en faire l'extraction ;

3° Que toutes les fois que l'occasion s'en présente, l'extraction doit être faite avant que le périoste ait fourni un nouvel os, et surtout avant qu'il soit ossifié ;

4° Qu'enfin lorsqu'il n'y a qu'un seul os au membre, l'application d'un appareil à extension et contre-extension suffit pour empêcher son trop grand raccourcissement pendant l'application.

IV. — TÉRATOLOGIE.

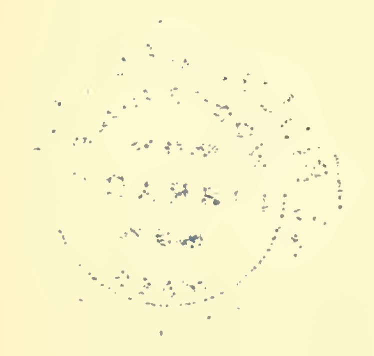
1° VICE DE CONFORMATION DES ORGANES GÉNITAUX ; ABSENCE PROBABLE DE LA PARTIE SUPÉRIEURE DU VAGIN ET DE L'UTÉRUS ; HERNIE DES DEUX OVAIRES ; par M. CAZEAUX.

Tout récemment (novembre 1849), j'ai observé avec mon excellent confrère le docteur Thirial, une jeune fille âgée de 21 ans, qui n'a été réglée que deux fois pendant trois jours, et chez laquelle l'hémorrhagie devait nécessairement avoir son siége sur la muqueuse vaginale.

Cette jeune fille, éprise depuis longtemps d'un officier, finit par céder à ses instances et se livra complétement à lui. Après plusieurs tentatives renouvelées avec ardeur, mais toujours infructueuses, le jeune homme reconnut enfin et lui déclara qu'elle n'était pas faite comme les autres femmes, et qu'il fallait consulter un médecin. Elle s'adressa d'abord à M. Thirial, qui voulut bien me demander mon avis : voilà ce qu'un examen très-attentif me permit de constater.

Le visage, la taille, le développement des membres, les seins, ne diffèrent en rien de ce qu'ils sont chez les jeunes filles de cet âge. La santé générale a toujours été bonne. Au mois de mai dernier ses règles sont venues pour la première fois, bien qu'elle eût éprouvé depuis plusieurs années des symptômes de congestion utérine, et ont duré trois jours : elles ont reparu seulement en juillet et ne se sont plus reproduites. Après les tentatives faites par son amant, elle a eu deux fois un écoulement sanguin assez considérable et qui a duré deux jours, mais elle l'attribue bien plutôt aux violences amoureuses dont elle a été victime qu'à un retour périodique des règles.

Le mont de Vénus est complétement dépourvu des poils dont il est ordinairement recouvert. Sur les parties latérales et inférieures, immédiatement au-dessus de l'orifice externe du canal inguinal, on aperçoit de chaque côté une tumeur qui soulève les téguments. Cette tumeur a le volume, la forme, la consistance d'un ovaire ou d'un testicule, elle est très-peu douloureuse; dès qu'on exerce sur elle une très-légère pression, elle fuit dans le canal inguinal et dis-



paraît dans le ventre ; mais aussitôt que l'on cesse de comprimer l'orifice inférieur du canal, elle sort tantôt spontanément, tantôt au moindre mouvement, au moindre effort de toux et de respiration faite par la femme. Dans aucun cas, cette tumeur ne m'a permis de constater les signes qui accompagnent ordinairement la réduction d'une hernie intestinale ou épiploïque.

L'ouverture de la vulve est limitée par les grandes et petites lèvres, mais les unes et les autres offrent un développement beaucoup moins considérable qu'à l'ordinaire. Le clitoris est si petit qu'on a beaucoup de peine à le distinguer. Le doigt à peine introduit dans l'ouverture vulvaire, est arrêté à deux centimètres de profondeur, de manière que ce n'est qu'en refoulant le fond du vagin qu'on peut faire pénétrer dans ce canal la première phalange.

Après avoir introduit l'extrémité d'un spéculum, il ne m'a pas été possible de voir aucune ouverture, aucune partie par laquelle se puisse glisser la pointe d'un stylet. J'ai pu en même temps constater sur la membrane qui refoulait l'extrémité du spéculum, toutes les rides et les caractères de la muqueuse du vagin.

Le toucher rectal me permit de constater : 1° que l'ampoule rectale était beaucoup plus large que dans l'état normal ; 2° qu'au-dessus du fond du vagin repoussé en même temps par mon pouce, l'index introduit par l'anus et porté aussi haut que possible, ne sentait ni cordon fibreux, ni tumeur, rien enfin qui dût faire croire à l'existence de la partie supérieure du vagin et de l'utérus ; 3° enfin après avoir introduit une sonde dans la vessie, mon doigt rectal constata très-facilement qu'il n'existait entre sa face palmaire et la sonde vésicale, que l'épaisseur normale de deux parois du rectum et de la vessie. La sensation était identique à celle que l'on perçoit lorsque, pour diriger une sonde dans l'urètre, on introduit préalablement l'index dans le vagin.

De cet examen je crus pouvoir conclure :

1° Que les deux tumeurs existant dans chaque aine étaient ses deux ovaires ;

2° Que le vagin n'existait que dans son extrémité la plus inférieure ;

3° Que les quatre cinquièmes supérieurs de ce canal manquaient complétement ;

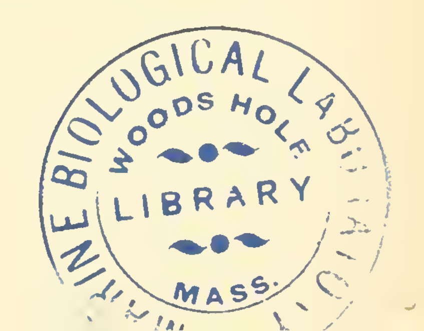
4° Qu'il n'y avait pas bien probablement d'utérus ;

5° Que les douleurs hypogastriques lombaires éprouvées assez régulièrement et presque de mois en mois, étaient l'expression du travail ovarien périodique ;

6° Que le sang de règles survenues deux fois chez cette jeune fille, avait eu sa source dans la muqueuse vaginale.

2° DESCRIPTION DU SQUELETTE D'UN POULET DOUBLE MONOCÉPHALIEN ; par M. DAVAINE.

Des cas de monstruosité double monocéphalienne ont été plusieurs fois observés chez des mammifères et des reptiles, mais ils paraissent beaucoup plus rares chez les oiseaux, puisque M. Isid. Geoffroy-Saint-Hilaire n'en cite



point d'exemple dans son TRAITÉ DE TÉRATOLOGIE. La rareté de ce genre de monstruosité dans les oiseaux m'a engagé à mettre sous les yeux de la Société le squelette d'un poulet double monocéphalien, conservé dans la collection de M. Rayer.

Ce poulet paraissait être né au terme de l'incubation; les organes de l'abdomen et de la poitrine avaient été examinés et enlevés. Cette circonstance, jointe à son long séjour dans l'alcool et à l'imperfection de l'ossification, ne me permet pas de donner de ce cas une description aussi détaillée que je l'aurais voulu.

Considéré à l'extérieur, ce poulet double présentait une tête unique supportée par un col très-gros et court, ayant deux colonnes cervicales distinctes; à ce col succédaient deux troncs unis par la face antérieure dans la région de la poitrine et du ventre, libres et distincts dans les régions iliaque et coccygienne. Chacun de ces troncs avait deux membres antérieurs et deux postérieurs, en tout huit membres normaux. J'ai pu constater en outre l'existence d'une langue déformée, le commencement d'un œsophage unique et deux anus.

La tête unique, outre l'apparence particulière qu'elle doit à la fusion incomplète de deux crânes, est encore modifiée dans sa forme par l'absence congéniale de la voûte du crâne et l'atrophie d'une moitié de la face. Celle-ci offre un bec inférieur normal, une cavité buccale dont la paroi supérieure présente une fissure médiane très-profonde; à droite de cette fissure se trouve un rudiment très-déformé du bec supérieur, en arrière duquel un épaississement des os correspond à l'orbite droite qui n'existe pas. A gauche, une portion du bec supérieur un peu contourné et ne présentant qu'une seule ouverture pour les narines. A sa base existe une cavité orbitaire large et profonde qui contenait un œil d'une apparence tout à fait normale. Le crâne manque complétement de voûte; sa cavité, peu profonde et largement ouverte, est circonscrite par un bord épais, lisse, formé par deux occipitaux en arrière, qui laissent entre eux une légère échancrure latéralement, et en avant par le bord de l'orbite du côté gauche et le temporal droit, l'orbite droite n'existant pas. On peut constater l'existence de deux rochers et de la portion écailleuse des deux temporaux plus ou moins déformée. La base du crâne présente deux fosses latérales séparées par une crête médiane mince antérieurement, élargie et bifurquée postérieurement et qui est produite par la fusion des deux crânes incomplète en arrière. De chaque côté de cette crête et dans le fond de chaque fosse latérale, on remarque un trou qui communique avec le canal vertébral de chaque rachis; ce sont deux trous occipitaux. Le diamètre antéro-postérieur de la cavité du crâne est moindre que dans un poulet normal. Deux colonnes vertébrales entièrement distinctes se fixent à la base du crâne en rapport avec les deux trous occipitaux.

Les thorax forment une cavité unique, les deux rachis étant opposés l'un à l'autre; les côtes gauches de l'un s'unissent avec les côtes droites de l'autre

sur un sternum dont chaque moitié appartient à un individu différent; cette disposition se répète de l'autre côté, de sorte qu'entre les deux rachis opposés existent deux sternums opposés. De même les os de l'épaule gauche de l'un des troncs sont réunis avec ceux de l'épaule droite de l'autre et superposés aux sternums formant ensemble (le sternum et l'épaule) une masse commune où viennent aboutir les côtes et les membres antérieurs; par cette disposition les deux ailes de chacun des deux côtés appartiennent aux deux sujets.

L'ensemble du tronc et de la tête présente un aspect particulier qui est dû à ce que celle-ci n'est point placée suivant le plan des deux rachis, mais en travers, le bec et l'occiput correspondant aux deux côtés du thorax.

Les deux côtés de la poitrine offrent une dissemblance notable; les côtes de la moitié correspondante à l'occiput forment avec le rachis un angle presque droit, tandis que celles de la moitié correspondante au bec sont presque longitudinales. Cette disposition a pour cause une courbure latérale très-forte de la région dorsale des deux rachis; une seconde courbure en sens inverse existe à la région cervicale, en même temps qu'une torsion très-marquée, déterminée par la position de la tête sur les deux colonnes vertébrales.

En résumé, ce monstre présente pour principaux caractères : la fusion de deux crânes plus complète en avant qu'en arrière; l'existence de deux troncs réunis par leur sternum et formant ainsi une seule cavité thoracique; la fusion des os de l'épaule de chaque côté; l'existence de quatre membre antérieurs et de quatre membres postérieurs.

3° EXISTENCE D'UN DOIGT SURNUMÉRAIRE; par M. CAZEAUX.

Un nouveau-né portait au bord interne de l'auriculaire gauche et à peu près au milieu de la seconde phalange, un appendice charnu tenant à la peau par un pédicule de 3 millim. de longueur et 2 millim. de diamètre. Cet appendice avait la forme de la troisième phalange du petit doigt et son extrémité offrait sur la face dorsale un ongle de forme très-régulière, ayant à peu près 2 millim. dans tous ses diamètres.

Ce doigt surnuméraire ne fut coupé que cinq semaines après la naissance. Pendant ce temps, son augmentation de volume fut en rapport avec la croissance générale du petit enfant: sa chaleur, sa sensibilité, sa coloration, étaient les mêmes que celles des autres doigts.

L'auriculaire de la main droite offrait au même point une espèce d'excroissance de la peau, ressemblant à une petite verrue, mais qui n'avait physiquement aucune ressemblance avec le doigt surnuméraire de l'autre main. Cette petite verrue s'est affaissée depuis la naissance, et son volume a diminué assez sensiblement pour que j'aie cru inutile d'en pratiquer l'excision.



4° DEUX CAS DE FUSION DES DENTS, L'UN D'UNE INCISIVE SURNUMÉRAIRE AVEC UNE INCISIVE NORMALE CHEZ UN ENFANT, L'AUTRE DE DEUX MOLAIRES CHEZ UN ADULTE ; AVEC DES REMARQUES SUR CE VICE DE CONFORMATION ; par M. DAVAINE.

M. Davaine présente la mâchoire inférieure d'un enfant âgé de 4 à 5 ans. Cette mâchoire offre toutes les dents de la première dentition à l'état normal, excepté la seconde incisive du côté gauche qui présente deux couronnes distinctes, en sorte qu'au premier aspect la mâchoire inférieure paraît avoir cinq incisives. Cette dent anormale, formée par la réunion des deux dents, a ses deux couronnes contiguës et distinctes jusqu'au collet de la racine. Ces couronnes ont la même largeur et la même forme que celles des autres incisives de la même mâchoire ; elles font partie de la même rangée, seulement elles sont un peu inclinées l'une vers l'autre en arrière. La racine unique de ces deux dents est large et aplatie ; elle offre dans toute sa largeur un sillon qui se continue avec la fissure de séparation des deux couronnes et qui indique évidemment le point de soudure des deux racines ; elle a la même longueur que celle de l'incisive correspondante de l'autre côté ; l'extrémité de cette racine n'est pas bifide ; on y voit un trou unique, allongé transversalement pour le passage du nerf et des vaisseaux dentaires.

M. Davaine doit à l'obligeance de M. Oudet un exemple de soudure entre deux dents molaires. Ce cas diffère tout à fait du précédent en ce que l'une des molaires est beaucoup plus petite que l'autre, et en outre en ce que sa direction est anormale. Ces molaires sont réunies par leur racine ; la couronne de l'une, qui paraît être une dent de sagesse, forme ses dimensions et sa direction naturelles ; la couronne de l'autre n'a que le tiers du volume à peu près de sa congénère ; elle est arrondie, tuberculeuse comme une molaire ; sa surface tritureuse est fortement déjetée de côté. La racine de cette dent, moins longue que l'autre, n'en est distincte que par un léger sillon apparent sur un côté. On trouve dans les auteurs des exemples de réunions de deux, ou même de trois dents incisives. M. Isid. Geoffroy-Saint-Hilaire, dans l'HISTOIRE DES ANOMALIES DE L'ORGANISATION, a figuré un cas de réunion de deux incisives. Jos. Fox a figuré aussi un cas de réunion des deux incisives moyennes de la mâchoire inférieure ; dans ces deux cas, la réunion paraît avoir eu lieu dans toute la longueur de la dent. Duval a vu deux dents de lait, incisives de la mâchoire inférieure, réunies par leur racine, de sorte que l'avulsion de l'une a entraîné l'extraction de l'autre. Gérard a observé une incisive supérieure gauche réunie par la couronne avec sa voisine ; cette disposition faisait que la mâchoire supérieure paraissait n'avoir qu'une seule incisive de ce côté. Otto a vu aussi deux dents incisives réunies dans leur couronne chez un étudiant en médecine ; le même auteur a vu trois incisives réunies par leur racine et provenant d'un enfant. Ces

cas offrent des exemples de réunion entre des incisives dans la première et dans la seconde dentition. Cette réunion se fait tantôt dans la racine, tantôt dans la couronne, ou bien dans toute la longueur de la dent.

Tous ces cas paraissent différents de celui que M. Davaine présente, en ce que, dans ce dernier, la réunion avait lieu avec une incision surnuméraire.

On trouve aussi dans les auteurs des exemples de réunion des dents molaires; mais la plupart ont présenté une réunion des racines seulement.

Fox a figuré une réunion de la seconde et de la troisième molaire par leurs *racines inférieures.*

Laveran a vu une molaire de la mâchoire supérieure dont les racines étaient réunies, et ne formaient qu'un tout avec la racine d'une autre molaire, sa voisine. Otto parle de deux dents molaires dont les racines offraient un exemple de fusion. Le musée de Berlin possède un exemple de fusion de deux molaires. La réunion existe dans toute la longueur de la dent, à la couronne et aux racines. Linderer l'a figurée dans son MANUEL DE MÉDECINE DENTAIRE. Le même auteur a donné aussi la figure d'une bicuspide soudée par la racine avec une dent surnuméraire. Celle-ci, beaucoup plus petite, avait sa couronne très-écartée de l'autre. Son canal dentaire se réunissait avec celui de la dent normale. M. Oudet rapporte, dans le DICTIONNAIRE DE MÉDECINE (art. *Dent*), qu'il a eu en sa possession plusieurs incisives et canines qui étaient jointes, en totalité ou partiellement, par leur couronne ou leur racine.

Les cas de fusion, chez les mammifères, ont été plus rarement observés. Otto a vu la fusion de deux dents chez une vache. On sait que, dans les éléphants, il se développe une seule défense de chaque côté de la mâchoire supérieure. John Tomes a vu et figuré un cas dans lequel il existait trois défenses d'un même côté, une grande et deux petites immédiatement à côté de la première. Mais ce qu'il y avait de plus remarquable, c'est que l'extrémité des petites défenses était unie à la surface de la plus grande. L'union n'était pas produite par le tissu dentaire des trois défenses, mais seulement par le ciment. Chaque dent avait son alvéole propre et la cavité de la pulpe séparée.

Ces derniers cas, exemples de fusion des dents, sont bien distincts de ceux dans lesquels des dents normales sont plus ou moins enveloppés de tartre, de manière à ne former en apparence qu'une seule dent. Les exemples que l'on rapporte, d'après Plutarque et d'autres historiens anciens, de la réunion de toutes les dents en une seule, un cas semblable, cité par Thomas Bartholin, qui ne l'a point vu lui même, n'ont pas été observés avec le soin qu'on est en droit d'exiger pour un fait aussi extraordinaire. En admettant ces observations comme vraies, il n'est pas permis d'y voir autre chose qu'une réunion des dents par une matière étrangère, comme dans le cas observé par Schenck, Sabatier et quelques autres auteurs, cas dans lesquels les dents étaient réunies par du tartre.

Ces observations peuvent être intéressantes à certain point de vue; mais

c'est bien à tort qu'on les a rapprochées des cas de fusion des dents qui constituent une véritable anomalie.

V. — HELMINTHOLOGIE.

EXPOSÉ DES PRINCIPALES OBSERVATIONS SUR LES ANOMALIES DES HELMINTHES ; par M. J-B. CHAUSSAT.

Ayant eu l'occasion d'examiner quelques anomalies d'helminthes dans la collection de M. Rayer, j'ai dû m'enquérir des cas analogues qui ont été consignés dans divers recueils, et lorsque j'ai eu terminé ce travail, j'ai pensé que la Société entendrait avec quelque intérêt un résumé de ces observations.

En effet, des anomalies plus ou moins remarquables ont été observées dans les différents ordres dont se compose la classe des helminthes. Toutefois ces anomalies sont beaucoup plus fréquentes dans l'ordre des cestoïdes.

Dans la première sous-classe des helminthes, dans celle des *nématoïdes*, groupe très-nombreux, les cas d'anomalies notées par les naturalistes sont très-rares ; j'ai pu cependant en recueillir quelques-uns.

Treutler (OBSERVATIONES PATHOLOGICO-ANATOMICÆ AUCTARIUM AD HELMINTHOLOGIAM HUMANI CORPORIS CONTINENTES, 1793, p. 17 et 18), rapporte qu'ayant rencontré dans l'intestin grêle d'une femme une grande quantité d'ascarides, il s'en trouva un qui différait des autres par la forme de la tête. Au lieu de se terminer par trois tubercules, comme celle des ascarides ordinaires, il se terminait en pointe et présentait deux tubercules seulement, qui se trouvaient à une petite distance de l'extrémité, en dessous et à l'endroit d'une courbure.

Olfers (DE VEGETATIVIS ET ANIMALIS CORPORIBUS IN CORPORIBUS ANIMATIS REPERIENDIS COMMENTARIUS, part. première, 1816, p. 59, obs. I), ayant rencontré dans le proventricule d'un *mergus merganser* (harle vulgaire) un grand nombre de *strongylus elegans*, remarqua qu'un de ces helminthes présentait, vers le milieu du corps, trois appendices d'une longueur variable d'une à 3 lignes environ, attaché à la peau du ver, et sans communication avec l'intestin.

Dans la deuxième sous-classe, dans les acanthothèques, groupe qui ne comprend encore qu'un seul genre, celui des pentastomes, on n'a pas encore noté d'anomalie de ces helminthes.

Mais dans la troisième sous-classe, dans celle des trématodes, groupe très-nombreux, on a déjà observé des exemples d'anomalies dans quelques espèces. Ainsi, suivant Rudolphi, il n'est pas rare de rencontrer de petites excroissances, dures, arrondies, solitaires ou disséminées, sur la surface du corps des distomes. Ce savant observateur a figuré un distome du brochet (*distoma lucii tereti collis*) qui offrait des excroissances analogues à celles qui avaient été observées par Olfers sur un *strongylus elegans*.

Rudolphi rapporte aussi avoir observé sur un *distoma spatulatum* deux excroissances pointues, obliques et irrégulières, évidemment accidentelles, et analogues à celles qu'il avait vues sur un distome de brochet.

Dans la quatrième sous-classe, dans celle des acanthocéphales, qui ne comprend qu'un seul genre, celui des échinorhynques, on n'a pas encore observé d'anomalies.

Mais la cinquième sous-classe, celle des cestoïdes, en a présenté à elle seule plus que toutes les autres sous-classes réunies. En effet, on a noté les anomalies suivantes :

1° La duplicité de la tête;

2° Une duplicité au moins apparente de la queue;

3° La perforation d'un ou de plusieurs anneaux;

5° La duplicité plus ou moins complète des organes génitaux ;

5° Des déformations des anneaux (élargissement, étranglement, etc.).

1° Duplicité de la tête. — Pallas rapporte qu'il a vu des tricuspidaires (*trianophorus nodulosus*) dont les deux extrémités se terminent par une véritable tête.

Rudolphi, qui, dans son Histoire naturelle des vers, avait d'abord émis des doutes sur l'existence de cette monstruosité, se fondant sur ce qu'elle n'avait point été observée par d'autres naturalistes, en a admis postérieurement l'existence dans son Synopsis.

Un autre genre de duplicité de la tête a été observé chez les cestoïdes : c'est celui où deux têtes, unies entre elles par une sorte de fusion, se rencontrent sur un ver cestoïde à corps unique. Tel est le cas rapporté par Rudolphi d'un *tænia crassicolis* trouvé dans l'intestin d'un chat, et conservé dans le musée de Vienne. La tête de ce ver offrait six oscules au lieu de quatre, type normal, et le corps, ordinairement aplati, était prismatique. A cette occasion, Rudolphi ajoute qu'il a, dans sa collection, un *tænia cucumerina* trouvé dans un chien, qui lui a été donné par Brown, et dont le corps était également prismatique, mais dont la tête était simple.

2° Quant à la *duplicité* apparente de la queue de certains cestoïdes, dont M. Rayer a vu plusieurs exemples chez les bothriocéphales, ce n'est pas une véritable duplicité : elle paraît résulter, au moins dans la plupart des cas, d'une division accidentelle du corps de ces helminthes, dans une étendue plus ou moins considérable de leur longueur. On n'observe point de pores génitaux sur les petits anneaux dont se composent les deux prolongements de la queue. Ces anneaux ont à peine la moitié de la dimension d'un anneau ordinaire, divisé longitudinalement. Les perforations médianes qu'on remarque quelquefois sur les mêmes individus semblent indiquer le mécanisme à l'aide duquel s'opère cette division des anneaux postérieurs en deux bandelettes. Cette anomalie n'est pas très-rare.

3° Les *perforations* des anneaux dans la longueur du corps du ver ne sont pas rares non plus. Bremser en a figuré plusieurs exemples; elles sont toujours situées sur la ligne médiane du corps du ver, et sont plus ou moins allongées, suivant le nombre des anneaux perforés et la réunion plus ou moins complète des perfora-

tions. Elles forment ainsi des espèces de boutonnières fort remarquables, situées là où devraient être les organes de la génération, s'ils n'avaient été détruits par l'altération qui a amené les perforations. Il se pourrait que ces perforations fussent le résultat de la déchirure du corps de ces helminthes, lors de certaines pontes ou par suite de l'altération des ovaires.

Une quatrième anomalie du corps des cestoïdes, et en particulier des bothriocéphales de l'homme, est une *duplicité* plus ou moins complète des organes génitaux. Chez le bothriocéphale de l'homme, on sait qu'il existe deux pores génitaux sur les anneaux procréateurs, pores tous deux situés sur la ligne médiane. Or il arrive quelquefois que l'on observe sur le bothriocéphale de l'homme des anneaux qui, au lieu d'être régulièrement rectangulaires, sont déformés à leur partie moyenne et semblent constitués par la fusion de deux anneaux distincts. Ces mêmes anneaux offrent *quatre pores génitaux* au lieu de deux qui existent sur les anneaux à l'état normal; et lorsqu'on examine à la loupe les anneaux particuliers, on peut reconnaître sur plusieurs la duplicité complète des ovaires et la duplicité des organes mâles, ainsi que je l'ai représenté dans une des figures annexées à ce mémoire.

Mais parfois la duplicité est incomplète sur d'autres anneaux de ces mêmes vers. Brera prétend avoir observé un tænia (*cysticercus simiæ*), hybride, c'est-à-dire un ver qui tenait le milieu. Il y a souvent un ovaire normal et un autre ovaire incomplétement développé.

Enfin une cinquième anomalie est celle dans laquelle le corps d'un bothriocéphale ou d'un tænia offre un nombre plus ou moins considérable d'*étranglements*. Tel est un cas que j'ai figuré d'après un individu de la collection de M. Rayer, tel est un autre qui nous a été présenté par notre collègue M. Follin.

La dernière sous-classe, celle des *cystiques*, n'a encore offert qu'un seul exemple d'anomalie; mais il est des plus remarquables. En effet, Rudolphi a figuré un cysticerque à deux têtes, résultant probablement de la réunion de deux individus en un seul.

Je terminerai par une dernière remarque. L'étude des anomalies des vers offre à un autre point de vue un certain intérêt, d'anciens observateurs ayant décrit et figuré comme des espèces particulières des portions d'helminthe qui présentaient des anomalies ou des déformations plus ou moins considérables. Ainsi, Tulpe, dans ses OBSERVATIONES MEDICÆ a décrit et figuré comme un ver lombaire à deux têtes, *caput geminum*, un fragment de bothriocéphale dont il a pris les articulations postérieures fondues pour des têtes; sa figure ressemble à une tête d'oiseau et un trou simule l'œil de cette tête. Leclerc a copié cette planche. Bremser remarque avec raison que les prétendues lèvres de la tête ne sont autre chose que des déchirures accidentelles des anneaux qu'il n'est pas rare d'observer dans les vers tænoïdes.

VII. — BOTANIQUE.

SUR LES FUMAGINES DE PERSOON ; par M. MONTAGNE.

Tous les botanistes connaissent cette couche fuligineuse et noirâtre qui, vers la fin de l'automne, quelquefois même plus tôt, recouvre les feuilles de certains arbres, et les ferait croire enduites de suie. C'est surtout dans les serres et sur les feuilles coriaces que cela se remarque. Persoon avait désigné sous le nom de *fumago* toutes les espèces de champignons parasites auxquels sont dues ces taches des feuilles. L'observation microscopique conduisit Link à y distinguer deux genres bien différents, les antennaires et les cladospores. Mais depuis on a reconnu qu'il y en avait encore plusieurs autres à établir. C'est ainsi que le genre *capnodium* a été dernièrement fondé par notre confrère M. Montagne sur le *fumago citri*, dont Turpin a donné une bonne figure dans un MÉMOIRE DE NOSOLOGIE VÉGÉTALE, inséré dans le tome VI des MÉMOIRES DES SAVANTS ÉTRANGERS DE L'INSTITUT. Les individus que représenta Turpin ne présentaient point la fructification normale, en sorte que cette figure était incomplète. Au lieu des simples conidies figurées par cet académicien, on trouve en effet que les vraies sporidies, d'ailleurs multiloculées, sont contenues de nombreuses thèques, dont la forme est celle d'une massue.

C'est de ce genre *capnodium* que le révérend M. J. Berkeley et notre compatriote M. Desmazières (de Lille) ont publié une monographie intéressante (1) dans le JOURNAL DE LA SOCIÉTÉ D'HORTICULTURE DE LONDRES. On en connaît une dizaine d'espèces qui ont presque toutes été figurées par nos deux mycologues : ces espèces ont été trouvées sur des feuilles de chêne, de citronnier, d'érable, de coudrier, de peuplier, de plusieurs saules de la section *cinerella*, etc., dont elles recouvrent le plus ordinairement la face supérieure d'un enduit noirâtre qui a un aspect velouté. Ce velouté est formé par une couche plus ou moins épaisse de filaments rameux articulés et à endochrômes sphériques ou oblongs, d'où s'élèvent des réceptacles ou péridiums en forme de poire, de massue ou de corne, lesquels renferment les thèques et les sporidies. Les climats tempérés des deux hémisphères sont leur centre géographique, et la chaleur et l'humidité les conditions essentielles de leur développement. Elles sont très-nuisibles aux plantes qu'elles envahissent parce qu'elles bouchent les stomates des feuilles, et rendent par là difficile, incomplète et impossible la fonction de la respiration. M. Montagne a déjà communiqué à la Société le fait d'un champignon parasite (*antemaria clæophila*), qui détruisit la récolte des olives aux environs de Perpignan, en 1828. Les oliviers dont les feuilles étaient envahies par le parasite ne fleu-

(1) On some moulds referred by the authors to *fumago* and on certain allied or analogous form; by the reverend M. J. Berkeley, M. A. F. L. S. et H. B. J. Desmazières.

rirent pas. Le révérend M. F. Berkeley rapporte qu'à Ceylan feu Gardner observa une affection analogue sur les caféiers.

VII. — BIBLIOGRAPHIE.

ANATOMIE ET PATHOLOGIE DES GLANDES DE MÉRY, CONNUES SOUS LE NOM DE GLANDES DE COWPER; par M. GUBLER.

En présentant sa thèse à la Société, l'auteur en donne l'analyse sommaire qui suit. Il appelle glandes de Méry les glandes de Cowper, parce que l'anatomiste français les avait décrites quinze ans avant Cowper.

Ces glandes, au nombre de deux, sont situées immédiatement en arrière du bulbe, au-dessous de l'extrémité correspondante de la portion membraneuse; elles pourraient donc, en raison de cette position, s'appeler glandes bulbo-urétrales. La nature particulière du liquide qu'elles sécrètent indique assez qu'elles n'ont qu'une analogie fort éloignée avec la prostate : ce sont les analogues des glandes de Bartholin chez la femme (glandes vulvo-vaginales de M. Huguier). Une circonstance très-importante à noter dans l'histoire anatomique de ces glandes, c'est qu'elles sont placées entre l'aponévrose moyenne du périnée et l'aponévrose inférieure : celle-ci étant la moins résistante, il en résulte que le pus formé dans ces glandes se fraye toujours une issue du côté de la peau.

Les maladies des glandes de Méry, entrevues par G. Cowper lui-même, indiquées par Terraneus, décrites successivement par Littré, par Astruc, par J.-L. Petit et d'autres médecins contemporains, étaient méconnues de notre temps. Cependant, depuis plusieurs années, M. Ricord appelait l'attention sur les abcès blennorrhagiques de ces glandes, les seuls qui eussent été observés jusque-là. M. Gubler entreprit de les faire connaître en se fondant sur des observations recueillies par lui dans les services de MM. Rayer, Ricord et Velpeau.

M. Gubler reconnaît une inflammation aiguë et une inflammation chronique; il s'étend longuement sur la première forme, qu'il distingue en *folliculeuse* et *parenchymateuse*. Cette dernière a souvent pour cause une blennorrhagie devenue profonde, mais il y a d'autres circonstances capables de la produire. D'ordinaire elle est unilatérale, c'est-à-dire bornée à une seule glande, et c'est la gauche. L'écoulement persiste, mais il se manifeste une douleur avec tension dans la région bulbaire, et l'on constate au début une petite tumeur pyriforme à grosse extrémité postérieure, ayant le siége précis de la glande de Méry, et envoyant un prolongement vers le bulbe. Bientôt la tuméfaction phlegmoneuse envahit le côté correspondant du périnée, empiète même sur l'autre côté, gagne les bourses en suivant l'aponévrose ano-scrotale, et constitue dans cette région une tumeur plus volumineuse qui semble appartenir au testicule, et qui parfois se soude en effet à l'épididyme, comme M. Ricord l'a vu plusieurs fois. Depuis la pu-

blication de sa thèse, M. Gubler a vu dans le service de ce chirurgien trois nouveaux cas de suppuration d'une glande de Cowper parfaitement caractérisés : dans l'un de ces cas, le gonflement s'était propagé derrière la bourse correspondante jusqu'à l'origine de la portion libre de la verge en suivant l'aponévrose ano-pénienne.

Au bout de quelques jours, la bosselure phlegmoneuse placée au niveau de la glande se ramollit, il se forme un abcès et parfois des fusées purulentes dans différentes directions. Contrairement à l'opinion de J.-L. Petit et de Swediaur, la mixtion n'est pas entravée ; la défécation n'est pas non plus douloureuse dans la grande majorité des cas. Si l'on tarde trop à ouvrir, il n'est pas rare de voir la paroi de l'urètre perforée livrer passage à l'urine : quand on pratique l'incision, il s'écoule alors au milieu de pus phlegmoneux du pus liquide ammoniacal. On constate toujours que le foyer est multiloculaire.

Ces abcès ont été englobés avec beaucoup d'autres sous le titre d'abcès urineux avec ou sans perforation de l'urètre : leurs caractères spéciaux permettront désormais de les reconnaître.

La description donnée par M. Gubler repose sur l'observation clinique et sur l'inspection cadavérique. La thèse de M. Gubler révèle aussi une cause nouvelle de rétrécissement de l'urètre ; il s'agit de la dilatation ampullaire du canal excréteur d'une glande de Méry derrière une oblitération de son orifice : c'est une sorte de grenouillette observée pour la première fois par Terraneus, et dont notre collègue a rencontré aussi un exemple.

COMPTE RENDU

DES SÉANCES

DE

LA SOCIÉTÉ DE BIOLOGIE

PENDANT LE MOIS DE FÉVRIER 1850;

PAR

M. le Docteur BROWN-SÉQUARD, secrétaire.

Présidence de M. RAYER.

I. — ANATOMIE NORMALE.

1° EXAMEN MICROSCOPIQUE DE L'URINE DE L'HOMME; par MM. CH. ROBIN et VERDEIL.

Lorsqu'on fait évaporer de l'urine humaine fraiche, on aperçoit d'abord se former à la surface du liquide, lorsque l'évaporation l'a diminué de moitié ou des trois quarts, une pellicule; cette peau, examinée au microscope, se trouve composée d'une masse amorphe, plus quelques cristaux d'urate de soude, et des cristaux de phosphate de chaux neutre. Ce phosphate n'est pas le même que celui des os, et se forme lorsque le sel soluble de chaux se trouve en présence du phos-

phate de soude. Si l'on évapore davantage le liquide, et qu'on le laisse reposer pendant quelques heures, il se forme une quantité de sel marin et de créatine, qu'on peut facilement distinguer au moyen de la polarisation. Par un séjour plus prolongé, on peut aussi distinguer des cristaux d'acide urique et d'urate de soude.

Pour faire cristalliser les autres substances contenues dans l'urine, nous procédons de la manière suivante : nous filtrons la liqueur qui est à consistance de sirop, et nous la divisons en trois parties; la plus petite quantité est évaporée jusqu'à siccité, puis traitée par l'alcool, qui dissout l'urée, en prenant une goutte de cette solution et en y ajoutant sous le microscope un peu d'acide nitrique ou d'acide oxalique, on obtient du nitrate ou de l'oxalate d'urée qui ont des formes cristallines très-caractéristiques, comme l'on peut le voir sur les planches.

A une autre partie de la liqueur, on ajoute quelques gouttes de chlorure de zinc, et on laisse reposer; au bout de deux jours, il s'est formé un sel double de chlorure de zinc et de créatinine qu'il est très-facile de constater, soit à l'œil nu, soit au moyen du microscope. La troisième portion du liquide est introduite dans une éprouvette, puis mêlée à trois fois son volume d'alcool absolu. Au bout de douze heures, il apparaît, aux parois du vase, des cristaux; ces cristaux sont du phosphate de soude neutre, à réaction alcaline ; leur analyse et la forme des cristaux le démontrent. On laisse le mélange séjourner pendant vingt-quatre heures encore. Il se forme de nouveaux cristaux sur les parois du vase ; ces cristaux sont du phosphate acide de soude, comme la forme des cristaux et l'analyse le prouvent. Le phosphate de chaux et de magnésie se formera en ajoutant de l'ammoniaque.

Voilà quels sont les résultats que nous avons obtenus dans nos recherches sur l'urine de l'homme. Nous allons continuer l'étude des principes des autres tissus. Vous voyez que, pour faire de l'anatomie, nous nous sommes servis de la chimie et du microscope comme moyen, nous n'avons pas fait de la chimie et de la microspie, nous nous en sommes servis comme moyen tout comme de la polarisation. Dans le cours de nos recherches, nous pourrons nous servir tout aussi bien de la physique, en opérant dans le vide, en nous servant de la pression, par exemple, et cependant nous ferons toujours de l'*anatomie*.

II. — PHYSIOLOGIE.

1° DE L'ARRÊT PASSIF DES BATTEMENTS DU CŒUR PAR L'EXCITATION GALVANIQUE DE LA MOELLE ALLONGÉE ET PAR LA DESTRUCTION SUBITE DU CENTRE CÉRÉBRO-RACHIDIEN; par M. BROWN-SÉQUARD.

On sait que, dans ces dernières années, plusieurs physiologistes allemands, parmi lesquels Budge, Ed. et E.-H. Weber, et plus récemment Moritz Schiff, ont constaté que, lorsqu'on galvanise la moelle allongée, au niveau de l'origine des nerfs vagues, le cœur cesse presque subitement de battre. Cet état de repos du

cœur ne consiste pas en une contraction persistante, mais bien — chose singulière! — dans l'absence même de toute contraction. Ce fait est si facile à reproduire, alors qu'on se place dans les conditions signalées par les expérimentateurs allemands, qu'il serait sans utilité de publier aujourd'hui qu'on a reconnu son existence, si des doutes émis récemment par M. Longet (TRAITÉ DE PHYSIOLOGIE. Paris, 1850, t. II, B. 2e partie, p. 211—12) n'avaient rendu une nouvelle affirmation nécessaire.

M. Longet déclare n'avoir pas réussi dans les tentatives assez nombreuses qu'il a faites à cet égard. Il lui est difficile d'admettre que la suspension de toute activité survienne brusquement dans un organe au moment où l'on commence à stimuler le système nerveux qui l'anime, attendu, dit-il, qu'un pareil phénomène est en opposition complète avec ce que les vivisections démontrent chaque jour aux expérimentateurs.

Avant de passer outre, nous ferons remarquer, à propos de ce *raisonnement*, qu'il s'agit ici d'un *fait* que des physiologistes éminents disent avoir vu et avoir montré à un grand nombre de personnes.

M. Longet ajoute : « Quand j'ai fait usage d'un courant électrique interrompu, le cœur a présenté des alternatives de contraction et de relâchement ; et quand j'ai employé un courant continu, il y a bien eu suspension momentanée des battements cardiaques, mais j'ai pu reconnaître, *de visu*, qu'il y avait alors contraction soutenue de l'organe et non dilatation passive ; encore dois-je ajouter qu'il ne m'a jamais été possible d'obtenir un semblable effet en faisant agir le courant seulement sur l'appareil nerveux cardiaque, et qu'il m'a fallu placer l'extrémité de l'un des réophores sur le cœur lui-même. »

Ceci montre que M. Longet ne connaissait pas les procédés employés par les physiologistes allemands, car autrement il aurait su quelle espèce de courant il fallait employer, et quels sont les meilleurs lieux d'application des réophores. Il importe beaucoup de savoir où appliquer les conducteurs, car, suivant que l'application est faite dans tel endroit ou dans tel autre, on obtient des effets tout différents les uns des autres. Ainsi, quand les réophores sont appliqués l'un sur le cœur et l'autre sur le nerf vague ou sur la moelle allongée, on voit le cœur cesser de battre, mais par suite d'une contraction persistante. Si l'appareil galvanique employé est puissant, et si, au lieu d'agir sur un mammifère, on opère sur des batraciens, on voit le cœur se vider complétement du sang de ses cavités et de ses vaisseaux, et blanchir d'une façon très-remarquable.

Au contraire, lorsqu'on applique les deux extrémités des réophores sur la moelle allongée, au niveau de l'origine des deux nerfs vagues, ou bien sur ces nerfs eux-mêmes près de leur origine, on voit, quelquefois tout aussitôt, d'autres fois au bout de quelques minutes, le cœur cesser de battre sans contraction. Si le courant continue à agir, après l'arrêt passif des battements du cœur, celui-ci noircit et se gonfle de plus en plus, le sang y affluant toujours et n'en sortant plus. Cet état d'inactivité du cœur persiste de quelques secondes à quelques mi-

nutes, après que le courant a cessé d'agir. Dans certaines circonstances, l'immobilité du cœur n'est tout à fait complète qu'à partir du moment où l'on arrête le courant.

M. Brown-Séquard, à l'aide d'un appareil électro-magnétique énergique, a répété ces expériences devant la Société, qui a vu le cœur s'arrêter dans un cas, par cessation de toute contraction, et dans un autre, au contraire, par suite d'une contraction persévérante.

M. Longet dit qu'en employant un courant interrompu, il n'a vu que des alternatives de contraction et de relâchement. Nous devons croire que M. Longet a fait usage d'un appareil galvanique peu puissant, car c'est précisément à l'aide de courants interrompus qu'il est facile d'arrêter les battements du cœur, soit par l'effet d'une contraction persistante, soit par cessation de toute contraction.

On peut produire la suspension passive des battements du cœur d'une autre manière que par l'action du galvanisme sur la moelle allongée ou sur les nerfs vagues. M. Brown-Séquard a reconnu que c'est une suspension passive, c'est-à-dire une cessation de toute contraction, qui a lieu lorsqu'on enfonce subitement un stylet dans une grande partie de la longueur du canal vertébral, par une ouverture faite au crâne d'une grenouille. Cet arrêt passif des mouvements du cœur dure moins que celui produit par le galvanisme. Legallois et les commissaires de l'Institut, chargés de faire un rapport sur ses expériences (Œuvres de Legallois, avec des notes de Pariset. Paris, 1830, t. I, p. 258) avaient vu qu'en détruisant, comme nous venons de le dire, le cerveau, la moelle allongée et une partie de la moelle épinière, on suspend les battements du cœur pendant quelques secondes, mais ils n'ont pas cherché si cette suspension tient à une contraction soutenue, ou à l'absence de toute contraction.

A l'occasion de cette communication, M. Cl. Bernard rapporte que dans les curieuses expériences que M. Magendie a faites sur l'influence comparative des racines antérieures et des racines postérieures des nerfs rachidiens, sur les mouvements du cœur, c'est aussi par suspension complète des contractions, et non par persistance d'une contraction qu'avait lieu l'arrêt momentané des battements. (Séances du 22 décembre 1849 et du 9 février 1850.)

2° De la conservation de la vie, sans trouble apparent des fonctions organiques, malgré la destruction d'une portion considérable de la moelle épinière chez des animaux a sang chaud; par le même.

Personne n'ignore que chez les animaux à sang chaud la mort a lieu, au bout d'un temps très-court, après la destruction d'une partie même fort peu étendue de la moelle épinière. De tous les physiologistes qui ont fait ces expériences, Wilson Philip et M. Flourens sont ceux qui jusqu'ici ont vu les plus longues survies. C'est sur des lapins qu'opérait Wilson Philip; il cite 3 cas d'assez longue survie : l'une a été de vingt-quatre heures, une autre de vingt-sept heures et une troisième de trente-cinq heures. Malheureusement, à part ce der-

nier cas, les portions de moelle détruites n'ont pas été désignées suffisamment. Sur l'animal qui survécut trente-cinq heures, on n'avait détruit qu'une partie très-minime de la moelle épinière, celle située sous la première vertèbre lombaire. M. Flourens a expérimenté sur des lapins, des cobayes, des chats, des chiens et des oiseaux. C'est sur un pigeon et sur une poule qu'il a vu la plus longue survie; ces deux animaux, sur lesquels toute la moelle depuis la dernière vertèbre costale jusqu'à sa terminaison avait été détruite, ont survécu près de deux jours.

M. Brown-Séquard, dans une communication faite à la Société il y a plus d'un an (le 2 décembre 1848), a annoncé que la destruction des parties de la moelle qui ne servent pas essentiellement à la respiration, était promptement mortelle, bien plus en raison de l'hémorrhagie, qui en résulte, que de toute autre cause. Il en donnait pour preuves : 1° que chez les animaux qui ont le sang peu plastique, comme sont les lapins, la mort a lieu après la destruction de la moelle lombaire, beaucoup plus vite que chez les oiseaux et les cobayes; ainsi il avait vu un cobaye survivre quatre jours et demi à cette destruction ; 2° qu'en produisant par une blessure de l'artère fémorale chez un lapin la perte d'une quantité de sang, à peu près la même que celle perdue par un autre lapin de même taille, lorsqu'on détruit la moelle lombaire, il voyait l'animal mourir en général aussi vite après la seule hémorrhagie qu'après la destruction de la moelle ; 3° qu'en rendant, par transfusion, à des lapins sur lesquels la moelle lombaire venait d'être détruite, une quantité de sang à peu près égale à celle que ces animaux avait perdue, il en avait vu plusieurs survivre de huit à dix jours à la perte de la portion de moelle indiquée.

En outre, M. Brown-Séquard avait vu que la destruction d'une très-petite partie de la moelle comme celle qui se trouve sous la dernière vertèbre dorsale et sous la première vertèbre lombaire, ne portait aucune atteinte à la vie des pigeons. Depuis trois ans, il en a montré plusieurs dans cet état, soit dans ses cours publics, soit à la Société, quand il a eu à faire voir des mouvements réflexes énergiques.

Tous ces faits l'ont conduit à tenter de nouvelles expériences. Il en a fait un grand nombre, et elles lui ont fourni ce résultat capital, savoir que chez les pigeons la vie peut subsister sans paraître troublée, malgré la destruction d'une portion de moelle épinière égalant la moitié de la longeur de ce centre nerveux.

M. Brown-Séquard se proposant de publier un mémoire développé à ce sujet, nous nous contenterons de rapporter ici quelques-unes de ses expériences et de signaler quelques-unes des conclusions qu'on en peut tirer. Il a montré plusieurs pigeons dans les quatre séances du mois ; sur l'un, la moelle était extirpée environ depuis la quatrième vertèbre costale jusqu'aux dernières vertèbres sacrées. Cet animal était opéré depuis dix-sept jours quand la Société l'a vu pour la première fois, le 2 février dernier : il vit encore. Ses pattes n'ont pas la

moindre trace d'action réflexe, mais il n'en est pas de même de la queue; elle se meut énergiquement par action réflexe, ce qui est tout simple puisque la moelle caudale existe. Sur plusieurs autres pigeons très-jeunes, la moelle épinière a été détruite depuis à peu près la troisième vertèbre costale jusqu'à son extrémité caudale; il n'y a plus aucune trace d'action réflexe ni dans les pattes ni dans la queue. La longueur de cette partie de moelle est au moins la moitié de celle de l'organe entier. Ces animaux sont parfaitement vivants. Ils grandissent et gagnent en poids aussi vite que des pigeons intacts du même âge. La circulation, la respiration, la digestion et probablement les sécrétions qui servent à la digestion, la chaleur animale, la nutrition et enfin la production des plumes, paraissent exister comme à l'état normal. Les matières fécales et l'urine semblent physiquement ne différer en rien de celles rendues par des pigeons intacts. Chez les pigeons adultes la survie a lieu tout comme chez les jeunes pigeons.

Ces faits témoignent énergiquement contre les opinions émises par Legallois, par Wilson Philip, par Krimer, par Chossat, relativement à l'influence de la moelle épinière sur le cœur, sur l'estomac et les poumons, sur la sécrétion urinaire et sur la chaleur animale.

Dans la séance du 27 février, M. Brown-Séquard a montré un cochon d'Inde adulte paraissant très-vivant, sur lequel la moelle épinière était détruite depuis trois jours, à partir de la dixième vertèbre costale jusqu'à la queue de cheval. Cet animal a survécu sept jours à l'opération; il est mort de myélite.

3° RAPPORT SUR UN MÉMOIRE DE M. HIFFELSHEIM, INTITULÉ : QUELQUES OBSERVATIONS RELATIVES AU PHÉNOMÈNE DE LA CIRCULATION; par MM. CL. BERNARD et BROWN-SÉQUARD, rapporteur.

« Messieurs, vous nous avez chargés, M. Cl. Bernard et moi, de vous faire un rapport sur un mémoire que M. Hiffelsheim a lu à la Société.

Ce travail est intitulé : QUELQUES OBSERVATIONS RELATIVES AU PHÉNOMÈNE DE LA CIRCULATION. L'auteur commence par rappeler que, contrairement à la manière dont on s'exprime généralement, il n'existe pas deux *circulations*. Pour que la *circulation*, ou mieux le *cercle* soit complet, il faut que le sang, parti d'un point, y revienne; or c'est ce qui n'a lieu ni pour la petite ni pour la grande circulation.

Mais s'il n'y a qu'un seul cercle, qu'une seule circulation, il n'en est pas moins vrai que l'on peut compter tout autant de circuits qu'il y a de vaisseaux capillaires entre l'artère et les veines pulmonaires, d'une part, et entre les ramifications de l'aorte et les racines des veines caves, d'autre part. Ces circuits si multipliés se confondent tous dans deux portions de leur étendue, de telle sorte que la masse entière du sang doit nécessairement passer successivement par chacune de ces deux portions. Nous n'avons pas besoin de dire que ces deux parties du cercle circulatoire sont le cœur droit et le cœur gauche. Cela

posé, quel est le temps que met la masse entière du sang à passer à travers un de ces cœurs, ou, en d'autres termes, quelle est la *durée d'une circulation complète ?*

Tel est le problème que M. Hiffelsheim s'est proposé de résoudre. A ce sujet, il fait remarquer d'abord la différence qui existe entre la *durée* et la *vitesse* de la circulation. On peut trouver la *durée* du parcours du cercle vasculaire tout entier par la masse entière du sang, sans pour cela connaître l'*espace* parcouru par le sang. Il n'en est pas de même pour la *vitesse* de la circulation : pour la trouver, il est essentiel de connaître l'espace parcouru par le sang dans un temps donné. Ces différences établies, M. Hiffelsheim discute la pssibilité de trouver la véritable vitesse de la circulation, et il arrive à cette conclusion, qui nous paraît très-juste, c'est qu'aujourd'hui il ne nous est guère possible de connaître que la vitesse du sang dans un vaisseau particulier, et non la vitesse de la circulation tout entière (1).

Les expériences de Hering, citées presque partout comme des expériences sur la *vitesse* de la circulation, ne sont pourtant que des recherches sur la *durée* de la circulation. On sait que ces expériences ont consisté dans la recherche du temps que met une substance, introduite dans une jugulaire de cheval, à se rendre soit à l'autre jugulaire, soit à un autre vaisseau. On voit que par là on peut trouver la durée du transport de cette substance d'un point à un autre, mais nullement quel espace elle a parcouru dans un temps donné. M. Hiffelsheim examine quelle confiance méritent ces recherches ; il ne les croit propres qu'à donner une solution approximative du problème, mais il n'en repousse pas moins comme peu fondées les critiques adressées par M. Matteucci au procédé de Hering. M. Hiffelsheim a préféré employer un autre procédé, contre lequel s'élèvent moins de chances d'erreur. Étant connus les trois éléments que nous allons rapporter, rien n'est plus facile que de calculer *la durée d'une circulation de la quantité totale du sang* chez un individu donné. Mais s'il n'y a à cet égard aucune difficulté, il n'en est malheureusement pas de même pour l'estimation des trois éléments en question. C'est ce que va nous montrer l'examen de ces éléments, qui sont : 1° la quantité totale de sang possédée par un homme; 2° la quantité de sang qui est chassée du ventri-

(1) C'est là ce que Huttenheim a récemment essayé de faire sous la direction de Volkmann. Le procédé employé par ces physiologistes n'est malheureusement pas à l'abri de toute cause d'erreur. Quoi qu'il en soit, voici quelques-uns des résultats obtenus.

La vitesse du sang a été trouvée :

De 273 millimètres par seconde dans la carotide gauche d'un chien.					
De 546	id.	id.	id.	id.	d'un cheval.
De 631	id.	id.	id.	id.	id.
De 318	id.	id.	id.	id.	d'une chèvre.

cule gauche à chaque systole; 3° le nombre des systoles dans un temps donné.

« 1° Relativement à la quantité totale de sang que possède un homme adulte, nous n'avons que des approximations, dont la meilleure assurément est celle donnée par Valentin, qui estime que la quantité de sang chez l'homme adulte est de 12 à 14 kilogrammes. 2° Relativement à la quantité de sang chassée du ventricule gauche à chaque systole, on ne la connaît que par la mesure de la capacité de cette cavité musculaire, et en supposant qu'elle se vide presque complétement à chaque contraction. M. Hiffelsheim s'est servi à cet égard des chiffres fournis par M. Cruveilhier, sur la capacité du ventricule gauche. Nous croyons qu'il aurait pu trouver une moyenne plus vraie dans des recherches publiées récemment en Allemagne et en Angleterre. Il n'a pas fait preuve à cet égard de l'érudition qu'il montre dans les autres parties de son mémoire. 3° Relativement au nombre des systoles ventriculaires dans un temps donné, M. Hiffelsheim a eu tort, pensons-nous, de se servir des chiffres obtenus par M. Rameaux, qui n'a expérimenté que sur des militaires. Nous regrettons qu'il n'ait pas fait usage des belles recherches du docteur Guy sur le pouls.

» En se servant des données qui précèdent, M. Hiffelsheim a obtenu les résultats suivants : 1° avec les chiffres les plus forts, il trouve que la durée totale d'une circulation de toute la masse du sang est de trois minutes et trente-cinq secondes. 2° Avec les chiffres les plus faibles, il trouve que cette durée est d'une minute et quarante-six secondes. Entre ce maximum et ce minimum, la moyenne est de deux minutes et quarante secondes. Il suit de là que, *chez un homme adulte, la masse entière du sang met deux minutes et quarante secondes à opérer une circulation complète.*

» En calculant sur les mêmes bases, un auteur allemand, dont l'ouvrage était inconnu à M. Hiffelsheim, avait déjà trouvé une approximation de la durée d'une circulation complète. (Voyez Günther, Lehrbuch der physiologie, 1847, t. II.) Le chiffre qu'il donne est inférieur à celui de M. Hiffelsheim, ce qui tient surtout à ce que le nombre des systoles pris par ce dernier est plus grand que celui employé par M. Günther. La durée de la circulation totale est, suivant M. Günther, d'environ une minute et vingt-deux secondes.

» Ainsi qu'on peut le voir par ce court exposé, le travail de M. Hiffelsheim est très-intéressant; il démontre chez l'auteur un excellent jugement, uni à des connaissances qui paraissent étendues. Il donne à un important problème de physiologie une solution qui s'approche beaucoup de la vérité. En conséquence vos commissaires vous proposent de voter des remercîments à M. Hiffelsheim pour son beau mémoire. Ils regrettent que ce travail soit trop étendu pour vous demander de le faire publier. »

Les conclusions de ce rapport, mises aux voix, sont adoptées.

4° DE LA TRANSMISSION CROISÉE DES IMPRESSIONS SENSITIVES PAR LA MOELLE ÉPINIÈRE ; par M. BROWN-SÉQUARD.

Dans une communication faite à la Société il y a quelques semaines (voyez COMPTE RENDU DES SÉANCES DE LA SOC. DE BIOL., n° 12, décembre 1849, p. 192), M. Brown-Séquard a démontré que la transmission des impressions sensitives, pour le train postérieur, se fait d'une manière croisée, c'est-à-dire que c'est la moitié droite de la moelle qui transmet au centre percepteur les impressions sensitives faites sur le côté gauche du train postérieur, et *vice versâ*. Aujourd'hui M. Brown-Séquard vient montrer qu'il en est de même pour le train antérieur que pour le postérieur. Il fait voir un vigoureux cobaye sur lequel la moitié latérale *droite* a été coupée transversalement à la hauteur de la troisième vertèbre cervicale. L'animal peut encore se tenir debout sur ses quatre membres; il peut même marcher. Mais pour peu qu'il se presse ou qu'on l'excite, il tombe sur le côté *droit*. Il y a paralysie incomplète du mouvement volontaire de ce côté. La sensibilité est intacte, sinon exagérée, à *droite;* à *gauche*, les deux membres et les parties qui les séparent sont à peine sensibles, surtout le membre postérieur.

L'autopsie étant faite, il fut constaté que toute la moitié latérale *droite* de la moelle était coupée, à l'exception d'une très-minime partie du cordon antérieur.

M. Brown-Séquard a toujours obtenu, quant à la sensibilité, des résultats analogues à ceux qui précèdent, dans les cas très nombreux où il a fait cette expérience. Quand, au lieu de couper seulement une moitié latérale de la moelle, il empiétait sur l'autre moitié, de manière à en couper une très-faible partie, la sensibilité n'en subsistait pas moins du côté du corps où la moitié de la moelle était coupée, et il n'y en avait plus trace de l'autre côté, dans les parties recevant des nerfs nés de la moelle en arrière de l'endroit où existait la section.

Quelques membres ayant demandé si la persistance de la sensibilité dans le côté du corps où une moitié latérale de la moelle a été coupée transversalement, ne pourrait pas être expliquée par des anastomoses existant entre les nerfs qui naissent au-dessus et ceux qui naissent au-dessous du point coupé. M. Brown-Séquard répond que non-seulement l'anatomie n'est aucunement favorable à cette hypothèse, mais qu'il y a des raisons capitales qui la rendent absolument inadmissible. Ainsi : 1° S'il était vrai que la persistance de la sensibilité fût due aux anastomoses supposées, il est évident que la sensibilité ne devrait pas être ou perdue ou grandement diminuée du côté où la moelle n'a pas été coupée, puisque de ce côté aussi les mêmes anastomoses existent. 2° Si au point même où une moitié latérale de la moelle a été coupée, on coupe l'autre moitié latérale, tout aussitôt la sensibilité, qui était conservée dans les parties qui reçoivent leurs nerfs de la moitié latérale de moelle située du côté et en arrière de la

première section, se trouve complétement perdue. Or rien n'a été changé dans les prétendues anastomoses de ce côté ; donc elles ne servent pas à la transmission des impressions sensitives.

Nous pourrions joindre d'autres preuves à celles-là, si elles ne nous semblaient plus que suffisantes. (23 février 1850.)

III. — EXPLORATION PATHOLOGIQUE.

1° HÉMATÉMÈSE MORTELLE SYMPTOMATIQUE D'OUVERTURES ARTÉRIELLES DANS L'ESTOMAC ; ANÉVRYSME DE L'AORTE ABDOMINALE PRÈS DE SA TERMINAISON ; par M. BOULLAY.

OBS. — M. G..., âgé de 76 ans, d'un embonpoint assez prononcé et d'une santé bonne en apparence, éprouve depuis environ trente-cinq ans des vomissements glaireux, quelquefois bilieux, avec une douleur dans la région rénale droite. Cette douleur et ces vomissements présentent des intermittences de quelques jours, quelquefois de plusieurs semaines. Il a souvent rendu des graviers. Son appétit était assez bon ; ses digestions n'étaient point pénibles.

Le 1er février, à une heure du matin, le malade rendit par trois vomissements successifs, dans l'espace d'une demi-heure, environ 3 litres de sang ; il y eut aussi des évacuations alvines sanguinolentes.

Dans les journées du 2 et du 3, le malade était dans l'état de tout individu qui a eu une hémorrhagie abondante.

Le 4, à quatre heures du matin, nouvelle hématémèse de plus d'un demi-litre.

Mort à neuf heures et demie.

A l'autopsie, faite le 5, on trouve tous les organes et surtout l'estomac exsangues. La cavité stomacale contient une assez grande quantité de liquide coloré fortement en rouge. A la surface interne de l'estomac, au niveau de sa petite courbure, à 6 centimètres environ à gauche du pylore, se trouve une dépression de la largeur d'une pièce de 2 francs, dont la couleur est pâle comme celle du reste de l'estomac. La circonférence est parfaitement limitée par un bourrelet ayant la consistance des fibro-cartilages. Au milieu on aperçoit, séparés par une petite lame blanchâtre, deux orifices béants qui permettent facilement l'introduction d'un gros stylet. Ces orifices conduisent, l'un dans l'artère pylorique, l'autre dans l'artère coronaire stomachique. Ces artères sont notablement dilatées ; leurs parois, comme celles de toutes les artères de la cavité abdominale, sont dures, friables. La muqueuse stomacale est ramollie et plissée. Reins normaux ; seulement les artères sont altérées là comme partout ailleurs.

Les veines ne contiennent point de sang.

A 10 centimètres environ au-dessus de la terminaison de l'aorte abdominale, on trouve sur le côté gauche une tumeur qui se termine à environ 5 centimètres de la bifurcation. Cette tumeur, du volume d'un petit œuf de poule, présente à l'ex-

térieur une coloration rouge brunâtre; elle donne au toucher la sensation d'une masse molle, résistante. A la surface interne de l'aorte, depuis l'origine du tronc cœliaque jusqu'à la tumeur, on trouve des plaques blanchâtres, dures, crétacées. La tumeur contient une matière concrète, grisâtre, formée par un dépôt fibrineux; elle est tapissée par une pseudo-membrane qui remonte, sous forme de ruban, jusqu'au niveau des artères rénales et mésentérique supérieure. Cette pseudo-membrane est fixée seulement par ses deux extrémités.

2° SUR UN CALCUL SALIVAIRE OBSTRUANT LE CONDUIT DE WARTHON; par M. JOBERT (de Lamballe.)

M. Bouchut présente, au nom de M. Jobert (de Lamballe), un calcul salivaire pyriforme, long d'un centimètre et retiré du canal de Warthon. Il était résulté de l'oblitération de l'ouverture de ce conduit excréteur par ce calcul une accumulation considérable d'un liquide presque incolore, filant et doué de la propriété de transformer l'amidon en glucose.

3° KYSTE OSSEUX OU DENTAIRE TROUVÉ DANS LA MACHOIRE INFÉRIEURE D'UN CHEVAL; par M. LEBLANC.

M. Leblanc présente à la Société une tumeur du maxillaire inférieur trouvée chez un cheval. Cette tumeur, située entre les incisives et les molaires, était formée par un écartement des deux lames de substance compacte qui entrent dans la composition de l'os, écartement que remplissaient des bourgeons charnus semblables aux bourgeons de l'ostéosarcome. A leur centre se trouvait une production osseuse maintenue verticale, mais nullement adhérente à l'os. En dessous, et par conséquent au fond de la cavité produite par l'écartement des deux lames, on apercevait un crochet parfaitement conformé, appliqué contre la lame interne du maxillaire.

La production osseuse, placée au centre des bourgeons, était grosse comme un petit œuf, un peu oblongue, présentant à sa face supérieure une surface plane garnie de granulations osseuses, arrondie inférieurement et divisée en deux demi-sphères inégales.

La surface intérieure était très-dure, tout à fait semblable à de la substance compacte. En faisant une coupe transversale de cette tumeur, on voit d'abord deux substances distinctes, l'une blanche et osseuse, l'autre plus jaune et ressemblant à de l'ivoire. Au centre et entourées par deux lames de substance éburnée, se trouvent deux cavités, l'une courbée, l'autre déprimée, qui ressemblent aux deux culs-de-sac inverses, qui se trouvent dans les incisives. Je pense donc que cette tumeur n'est qu'un coin caduc qui, n'ayant pas fait son évolution, a été repoussé en arrière par le coin de remplacement, a écarté les lames osseuses, irrité le tissu spongieux, fait développer les bourgeons, et enfin amené toutes les lésions qu'on a rencontrées.



4° CAS DE DÉFORMATION DE LA TÊTE DE L'HUMÉRUS PAR COMPRESSION ; par M. MOREL-LAVALLÉE.

M. MOREL présente une pièce qui est un exemple curieux de déformation des os par pression. Une tumeur axillaire volumineuse datant d'environ un an avait forcé le bras à se tenir dans un certain degré d'élévation pendant laquelle la tête humérale arc-boutait sur la voûte acromio-claviculaire. Le rebord de cette voûte s'est imprimé à une profondeur de plusieurs millimètres sur la tête humérale. Le cartilage est un peu décollé, un peu chiffonné, par suite d'un commencement de résorption du tissu osseux sous-jacent, lequel est très-raréfié et injecté dans les environs de la dépression.

M. Morel publiera dans son entier cette observation, importante sous d'autres rapports.

5° SUR DEUX CAS DE COÏNCIDENCE DU DÉVELOPPEMENT ANORMAL DE LA MAMELLE CHEZ L'HOMME, AVEC UNE TUMEUR CANCÉREUSE DE L'ÉPIDIDYME ; par M. GALLIET.

L'auteur s'exprime ainsi :

« Le développement de la glande mammaire chez l'homme n'est pas chose absolument rare ; la plupart des anatomistes en parlent ; Burdach, dans sa physiologie, en cite plusieurs cas, ainsi que Huscke, dans sa splanchnologie. Humboldt cite même le cas d'un homme qui nourrit de son lait son fils pendant l'espace de cinq mois entiers. (Voy. HIST. DES ANOMALIES DE L'ORGANISATION, de Geoffroy-Saint-Hilaire.) Mais aucun des auteurs que j'ai pu consulter ne paraît avoir rencontré la coïncidence du développement anormal des mamelles chez l'homme avec une tumeur cancéreuse de l'épididyme, fait que j'ai eu l'occasion d'observer récemment chez deux malades.

» On sait que, chez la femme, les organes génitaux et les mamelles sont liés par une étroite sympathie, qui se manifeste aussi bien dans l'état pathologique que dans l'état physiologique. Dernièrement M. Robin, dans une communication à cette Société, a rappelé ce fait remarquable, et il a prouvé, par l'emploi du microscope, que dans les altérations chroniques de l'utérus ou même de l'ovaire, la mamelle se congestionnait légèrement, que les grains glanduleux (*acini*), invisibles hors l'état de grossesse et l'allaitement, devenaient visibles, et qu'il se faisait à la surface interne de ces parties une sécrétion d'un fluide blanc jaunâtre, visqueux, formé par l'épithélium mammaire, par les globules de lait et des granulations de colostrum. Il a établi en outre que ce liquide suivait les mêmes phases que la maladie utérine, c'est-à-dire augmentait ou disparaissait avec elle.

» Existerait-il aussi, entre le testicule et la glande mammaire chez l'homme, une sympathie obscure, que la pathologie mettrait en jeu, et que le peu de volume de cet organe aurait jusqu'ici empêché d'observer ? Je ne puis l'affirmer, ne possédant, à l'appui de cette opinion, que les deux faits dont je vais présen-

ter un résumé succinct ; cependant la parfaite similitude de ces deux observations tendrait à la faire admettre. Aussi m'a-t-il semblé utile d'attirer sur ce point l'attention des observateurs.

» Dans le premier cas, il s'agit d'un jeune homme de 28 ans, parfaitement conformé, du reste, qui, en juillet dernier, subit l'opération de la castration pour une tumeur épididymaire du volume du poing ; la nature cancéreuse de cette tumeur fut constatée par l'examen microscopique. Au commencement de janvier 1850, ce malade entra à l'hôpital des Cliniques portant un champignon fongueux énorme qui s'était développé sur la cicatrice de l'opération qu'il avait subie. Ce champignon, ulcéré dans presque toute sa surface, donnait lieu à un écoulement sanieux abondant, à des hémorrhagies fréquentes qui bientôt amenèrent la mort du malade.

» A l'autopsie, on trouva une chaîne volumineuse de ganglions s'étendant depuis le pli de l'aine et les fosses iliaques internes jusqu'au diaphragme. Le foie présentait aussi une douzaine de tumeurs de volume variable. La présence de la cellule cancéreuse fut constatée dans toutes ces productions anormales. Les autres organes étaient sains.

» Chez ce sujet, la région mammaire faisait une saillie notable, autant que chez une jeune fille sur le point d'être réglée ; la peau qui la recouvre est plus fine que celle des parties voisines ; au centre se voit un mamelon bien conformé, entouré d'une aréole brune, de 3 centim. de diamètre, présentant quelques poils à la circonférence. Le palper donne la même sensation qu'une glande mammaire de femme, et en pressant fortement même on fait suinter par le mamelon une gouttelette d'un liquide blanc jaunâtre assez épais. Après l'avoir détachée et isolée du tissu cellulaire environnant dont elle se distingue par sa densité plus grande et sa coloration toute différente, je lui trouve 18 centim. de circonférence, 1 c. et demi de profondeur à la circonférence de l'aréole, enfin 6 c. plus quelques millimètres dans le sens vertical et horizontal. La substance qui la forme offre la même densité que chez la femme grosse. La couleur est d'un blanc rosé à la circonférence, d'un blanc opaqué, un peu laiteux au centre et vers le mamelon A la surface d'une coupe antéro-postérieure faite au niveau du mamelon, et surtout vers la circonférence, on voit de petites saillies de la grosseur d'une tête d'épingle, présentant une couleur rosée qui paraît due à l'injection sanguine. Si l'on comprime assez fortement le tissu, on voit suinter de quelques-unes de ses petites saillies ouvertes un liquide blanc jaunâtre, opaque, épais, un peu visqueux ; si, avec la pointe d'un scapel, on perce celles des petites saillies qui ne sont pas ouvertes, on peut en faire suinter le même liquide.

» A l'examen microscopique, il fut facile de reconnaître dans ce liquide les caractères du colostrum avec ses corps granuleux, les uns très-gros, les autres d'un petit volume ; les globules laiteux de volume aussi très-varié ; enfin l'épithélium propre aux culs-de-sac de la glande mammaire ; en un mot les éléments

anatomiques que M. Robin a trouvés dans les mamelles des femmes portant une affection ancienne de l'utérus.

» Obs. II. — Le second malade est un jeune homme de 20 ans, garçon de café à Reviers (Calvados) ; il est grand et bien conformé, abondamment pourvu de cheveux et de poils d'un châtain un peu roux. Son père est mort d'un cancer de la face. Quant à lui, depuis cinq mois environ il portait une tumeur de l'épididyme du côté droit, d'un volume considérable (la circonférence en effet était de 35 c. dans le sens longitudinal, et de 25 1/2 dans le sens transversal) ; elle avait même déjà déterminé un commencement de cachexie, lorsque le 9 février le malade entra à la clinique ; la tumeur fut opérée le 15 ; le 17 le malade succomba.

» La tumeur siégeait dans l'épididyme, comme dans le fait précédent ; elle était aussi de nature cancéreuse, ce qui fut démontré par le microscope. J'ajouterai que d'autres productions cancéreuses existaient dans les organes intérieurs. Enfin, comme chez l'autre malade, la mamelle présente un développement anormal ; elle est moins bien caractérisée, il est vrai, et surtout moins volumineuse que chez le malade précédent (elle n'a que 4 cent., 3 millim. dans son diamètre vertical et 1 cent. 1/2 dans son diamètre antéro-postérieur), mais il suffit de la voir pour être convaincu qu'elle présente la structure glanduleuse, et reconnaître les *acini* développés. Comme, du reste, je l'ai déposée sous les yeux de la Société, je me dispenserai de la décrire.

» J'ajouterai cependant que par la pression on peut, comme dans l'autre cas, faire suinter par le mamelon un peu de liquide blanc jaunâtre, opaque, un peu visqueux, présentant à l'examen microscopique les corps granuleux du colostrum, les globules du lait et l'épithélium mammaire bien reconnaissable. Sur cette pièce, on peut encore distinguer deux conduits galactophores qui se dirigent de l'épaisseur de la glande vers le mamelon. Il me reste à ajouter que ce malade ignorait cette particularité de son organisation ; il n'avait jamais souffert dans la région mammaire, et n'avait pas présenté cette induration du mamelon qui s'observe quelquefois chez les adolescents, à l'âge de puberté.

» Tels sont les deux faits d'où me paraît ressortir l'opinion que j'ai émise au commencement de cette note ; il serait superflu d'appuyer sur la similitude presque complète qu'ils présentent, mais deux faits ne peuvent établir une opinion ; aussi ce sujet appelle-t-il de nouvelles observations. »

IV. — TÉRATOLOGIE.

1° EXISTENCE D'UN GUBERNACULUM TESTIS MUSCULAIRE CHEZ UN CHIEN ADULTE ; par M. Ch. Robin.

M. Robin montre à la Société un chien adulte que M. Cl. Bernard lui a envoyé, et sur lequel un des testicules se trouve contenu dans l'abdomen. On y voit cet organe suspendu à un *gubernaculum testis* de nature musculaire.

2° DE L'ABSENCE CONGÉNITALE DU RADIUS CHEZ L'HOMME; par M. DAVAINE.

Suivant M. Isidore Geoffroy-Saint-Hilaire, le nombre des parties du système osseux est plus constant que celui des organes de presque tous les autres systèmes, et ce savant tératologiste ne cite qu'un seul cas d'absence du radius, observé par J.-L. Petit et inséré dans les MÉMOIRES DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES (1733, p. 17). J.-F. Meckel émet une opinion différente : suivant lui, il n'est pas rare qu'un des os de l'avant-bras manque. Cette assertion ne me paraît point exacte, si j'en juge par le résultat des recherches que j'ai faites à cet égard; toutefois je dois ajouter qu'Otto, comme Meckel, en parlant des anomalies du système osseux, dit que l'absence du radius avec absence du pouce et déviation de la main, n'est pas une anomalie rare; il ajoute qu'il en a observé quatre exemples. Wideman et Fleichmann ont aussi observé ce vice de conformation; néanmoins je persiste dans la même opinion, et je pense que lorsque Meckel et Otto disent que cette anomalie du système osseux n'est pas rare, ils ont plutôt en vue sa fréquence relative eu égard aux autres anomalies du système osseux ou à des anomalies du même genre, qu'aux vices de conformation en général.

L'observation de J.-L. Petit, une autre publiée par M. Cruveilhier dans la deuxième livraison de son ANATOMIE PATHOLOGIQUE, deux cas présentés à la Société anatomique, l'un par M. Lediberder (troisième série, c. I, p. 2), l'autre par M. Prestat (1837, p. 172), sont les seuls exemples que j'aie trouvés dans les collections publiées en France. Il n'en existe qu'un exemple dans le muséum d'anatomie pathologique de Dupuytren.

M. Guy ayant eu l'obligeance de mettre à la disposition de M. Rayer deux squelettes de fœtus qui offrent ce vice de conformation, je vais en donner une courte description, que je ferai suivre de quelques remarques.

PREMIER CAS. — Le squelette, sur lequel on remarque, à l'un des avant-bras seulement, l'absence du radius, est celui d'un fœtus qui, à en juger par les dimensions du système osseux, était âgé d'environ sept mois. La tête, le tronc et les membres inférieurs n'offrent rien d'anormal, mais le membre supérieur gauche n'a point de radius. L'humérus de ce membre est plus long que celui du côté opposé, et plus long même que celui d'un fœtus à terme. Les extrémités sont aussi plus volumineuses qu'à l'état normal. Il a en longueur 1 centimètre de plus à peu près que celui du côté droit. Le cubitus de l'avant-bras, dépourvu de radius, est plus court que le cubitus droit; il est en général plus volumineux que celui-ci, surtout à son extrémité supérieure. Le pouce et son métacarpien n'existent pas. Les quatre autres doigts sont bien conformés. La main s'articule avec la face antérieure de l'extrémité inférieure du cubitus, et forme avec lui un angle droit. Le corps du cubitus et la main sont dans un même plan.

En résumé, l'anomalie du membre supérieur gauche, principalement caractérisée par l'absence du radius, offre en outre plusieurs autres particularités, à savoir : un développement anormal de l'humérus, surtout en longueur; un rac-

courcissement du cubitus, avec augmentation de volume du corps et de l'extrémité supérieure de cet os; enfin l'absence du pouce et la déviation de la main.

Le membre supérieur du côté opposé présente une particularité qui dépend peut-être du mode de préparation de la pièce, et qui consiste dans la position du radius au devant du cubitus et dans l'absence d'un des doigts; mais le pouce existe.

Deuxième cas. — Le second cas d'absence du radius est plus complexe : d'abord les deux radius manquent, tandis qu'un seul était absent dans le cas précédent; puis le squelette offre quelques autres anomalies.

Ce squelette est également celui d'un fœtus d'environ 7 mois. Les radius manquent complétement à chacun des avant-bras. Les deux cubitus ne présentent point entre eux de différence sensible; ils sont manifestement plus courts et plus gros que des cubitus normaux. Leur extrémité supérieure surtout est plus volumineuse; ils offrent tous les deux un aplatissement notable et une courbure en avant et en dehors. Ils s'articulent, par leur extrémité inférieure, avec le carpe. Le pouce et son métacarpien n'existent pas. Les mains offrent toutes les deux quatre doigts, du reste bien conformés. Chaque main forme un angle aigu avec l'axe du cubitus; l'une des faces de la main regarde cet os. Les os de l'épaule et les humérus sont normaux.

D'autres parties du squelette offrent des anomalies; on remarque l'absence de la branche gauche de la mâchoire inférieure; la disposition anormale de plusieurs vertèbres cervicales dont le corps se présente sous forme de petits tubercules disposés sans ordre; la diminution du nombre et l'élargissement considérable des lames des vertèbres cervicales et des premières dorsales; la fusion des quatre premières côtes du côté gauche, qui, par leur réunion, forment un os très-large qui se bifurque en avant; enfin la fusion des deux premières côtes du côté droit. Les os pariétaux forment une saillie exagérée aux bosses pariétales. Le bassin et les membres inférieurs sont bien conformés.

Si l'on rapproche ces deux cas de ceux qui ont été publiés avec des détails suffisants, on remarque :

1° Que l'absence du radius entraine celle du pouce et de son métacarpien;

2° Que la main, non maintenue par le radius, se dévie et forme un angle plus ou moins aigu avec le cubitus;

3° Que l'absence des radius coïncide avec quelque autre anomalie, soit du système osseux, soit d'autres organes.

Dans le cas cité par M. Cruveilhier, on remarque l'absence de l'anus; le rectum venait s'ouvrir par un pertuis très-fin à l'extrémité supérieure de la luette vésicale. Dans le cas observé par M. Lediberder, il y avait en même temps absence de la clavicule, de l'omoplate et du membre supérieur de l'autre côté. Le sujet de l'observation de M. Prestat était un monstre pseudo-céphalien.

J'ajouterai qu'on a plusieurs fois observé l'absence du radius et du cubitus, la

main plus ou moins complète s'articulant alors avec l'humérus ou l'omoplate; mais je ne connais pas de cas dans lequel on ait noté l'absence du cubitus et l'existence du radius. Ce fait pourra paraître d'autant plus curieux que l'on sait que, dans certains mammifères, chez les solipèdes, les ruminants, et surtout chez les chéiroptères, le cubitus devient rudimentaire ; le radius est plus persistant. Chez le cachalot, l'hippopotame et le pecari, le cubitus et le radius sont soudés ensemble en partie ou en totalité; mais dans l'anomalie qui fait le sujet de cette note, il n'y a point de traces d'une semblable fusion.

Enfin j'ajoute en terminant (la comparaison entre les membres supérieurs et les membres inférieurs ayant été souvent faite par les anatomistes), qu'on a plusieurs fois observé l'absence du péroné, et qu'à ma connaissance on n'a pas noté celle du tibia, le péroné subsistant. Or, si, avec Vicq-d'Azyr et J.-F. Meckel, on regarde le péroné comme l'analogue du radius (1), l'avant-bras et la jambe offriraient un phénomène tératologique tout à fait analogue, savoir l'absence des os externes de ces parties du corps.

L'absence tératologique du péroné pourrait trouver jusqu'à un certain point son analogue dans l'état rudimentaire du péroné chez les solipèdes et chez les ruminants; mais je pense qu'il y a quelque chose de forcé et de peu fondé dans le rapprochement que quelques auteurs ont tenté entre les anomalies observées chez l'homme et une disposition normale correspondante chez un autre animal.

3° DIFFORMITÉS MULTIPLES CHEZ UN POULET ; par M. RACLE.

Un coq de quatre mois, provenant d'un œuf couvé par des pigeons, présentait quatre espèces différentes de difformités : 1° trois courbures de la colonne vertébrale ; 2° une inclinaison latérale du bassin ; 3° une déviation de la queue ; 4° enfin, une flexion permanente de la cuisse droite, qui déterminait de la claudication. L'animal ayant été sacrifié, la dissection montre les dispositions suivantes :

SYSTÈME OSSEUX. *Colonne vertébrale.* — Les courbures de la colonne vertébrale occupent : la première, la région cervicale ; la deuxième, la région cervico-dorsale ; la troisième, la région dorso-lombaire. La courbure cervicale comprend les deux tiers inférieurs du col et a sa concavité dirigée en arrière ; la longueur de sa corde est de 10 centimètres, celle de sa flèche de 1 centimètre et demi. Le mouvement de flexion du col en avant est tout à fait impossible, et la tête ne pouvait être portée vers le sol que par la flexion des deux ou trois premières vertèbres cervicales les unes sur les autres, et par la rotation du bassin sur les fémurs. Le mouvement de redressement ou de flexion en arrière est au contraire tellement étendu, que le col peut se ployer en deux, et ce mou-

(1) Suivant Carus, le péroné serait, au contraire, l'analogue du cubitus; mais cette opinion ne me paraît pas juste et compte peu de partisans.

vement n'est limité que par la rencontre de la face postérieure de la moitié supérieure avec la face postérieure de la moitié inférieure du col. Quand on abandonne les parties dans cette position qui semble leur être naturelle, la tête vient se placer sur le côté gauche de la région dorsale dans la concavité de la courbure cervico-dorsale.

Cette disposition donne lieu de penser que, pendant le séjour de l'animal dans l'œuf, la tête et le col se trouvaient renversés en arrière, au lieu d'être placés sous l'aile, comme cela a lieu d'habitude.

La deuxième courbure s'étend depuis la dernière vertèbre cervicale jusqu'à la cinquième dorsale; elle est latérale et sa concavité regarde à gauche; la corde qui réunit ses deux extrémités est de 3 centimètres environ. Cette courbure est beaucoup plus prononcée du côté des corps vertébraux que du côté des apophyses épineuses; sa profondeur est indiquée dans le premier sens par une flèche de 2 centimètres, et dans le second par une flèche d'un demi-centimètre seulement. Les articulations costo-vertébrales gauches sont sur un plan antérieur à celui des articulations semblables du côté droit, en sorte que les côtes gauches ne présentent, dans leur trajet, pour venir se joindre au sternum, qu'une courbure très-légère, tandis, au contraire, que les côtes droites sont fortement ployées au niveau de leur angle. Enfin, les côtes droites sont fortement éloignées les unes des autres, tandis que celles du côté gauche sont rapprochées au point de se toucher mutuellement. Cette disposition des côtes tient à un déplacement des vertèbres, par suite duquel le côté gauche de leur corps est fortement dirigé en avant, tandis que le côté droit regarde en arrière. Les corps des vertèbres qui forment cette courbure sont diminués de hauteur et comme écrasés à gauche, tandis qu'ils conservent à droite leur hauteur normale. Enfin, ils sont tous soudés entre eux; la cinquième vertèbre seule est mobile sur la sixième.

La troisième courbure commence à cette dernière vertèbre, et s'étend jusqu'à l'extrémité du rachis; elle n'est pas égale partout; sa plus grande incurvation ou son *foyer* est à la partie supérieure. Dans ce point, les sixième, septième et huitième vertèbres dorsales sont déviées de leur position normale, à tel point que leur partie latérale gauche est devenue supérieure, tandis que leur face supérieure regarde directement à droite. La concavité de cette courbure regarde tout entière dans cette dernière direction. Sa corde a 10 centimètres de long, sa flèche 2 centimètres. Les vertèbres supérieures de cette courbure présentent seules un affaissement notable; les vertèbres inférieures, le sacrum, n'offrent qu'une très-légère incurvation latérale. Cependant tous ces os ont subi, comme ceux de la deuxième courbure, un mouvement de rotation qui a porté leur côté droit en avant et leur côté gauche en arrière. Les apophyses épineuses correspondantes ne sont pas sensiblement déviées.

Bassin. — Les os du bassin ont subi des courbures analogues à celles des côtes, mais en sens inverse. L'os iliaque droit est fortement aplati et n'offre

qu'une courbure très-légère au niveau de la fosse iliaque. Celui du côté gauche est ployé à angle droit, à peu de distance de son articulation avec le sacrum. L'arête déterminée par cette courbure formait sur le dos de l'animal une proéminence très-considérable du côté gauche du corps. Enfin, l'os iliaque droit est sensiblement plus élevé que celui du côté opposé, de sorte que les cavités cotyloïdes ne sont pas complétement de niveau, et que le genou droit s'élève à 2 centimètres environ plus haut que le gauche.

Tête. — La mandibule inférieure est un peu déjetée à droite, la crête est portée à gauche. La région pariétale droite est légèrement déprimée.

Membres. — Les membres antérieurs ne présentent rien d'anormal.

Membres postérieurs. — Pendant la vie, l'animal boitait de la jambe droite, qui paraissait plus courte que la gauche. Cependant les os des deux membres sont égaux, seulement le fémur droit présente une exagération de sa courbure interne.

Système musculaire. — Les deux muscles sus-épineux qui s'étendent depuis les premières vertèbres du col jusqu'à la première vertèbre dorsale, et qui sont placés dans la concavité de la première courbure vertébrale, forment la corde même de cette courbure; ce sont eux qui, par leur tension, l'empêchent de se redresser, et qui s'opposent par conséquent aux mouvements du col et de la tête en avant. Ces muscles ont leur volume normal; ils sont rouges et terminés supérieurement et inférieurement par des tendons larges, épais, resplendissants.

Les faisceaux intertransversaires qui s'étendent de la première à la cinquième vertèbre dorsale, dans la concavité de la deuxième courbure, se présentent sous la forme d'un cordon cylindrique, tendu, de couleur blanche et entièrement fibreux.

Les faisceaux correspondants du côté droit sont de moitié plus volumineux, et à l'état entièrement musculaire.

Les muscles latéraux de la région coccygienne droite sont plus courts que ceux du côté opposé, d'un plus petit volume et décolorés. Leur brièveté est en rapport avec la déviation de la queue du côté droit.

Nous avons dit que la cuisse droite était dans un état de flexion permanente. Cette flexion, combinée avec l'inclinaison latérale du bassin, maintenait le genou droit à la hauteur de la deuxième côte, tandis que le genou gauche, dans le plus grand état possible de flexion, ne remontait que jusqu'à la quatrième côte. La cause de cette position de la cuisse droite se trouvait dans l'état de ses muscles fléchisseurs. En effet, tous ceux des muscles pelvi-fémoraux qui concourent à ce mouvement sont dans le plus grand état de raccourcissement possible. La partie antérieure du muscle pelvi-trochantérien (grand fessier) et le muscle tenseur de l'aponévrose crurale, mesurés de leur origine supérieure à la colonne vertébrale jusqu'au grand trochanter, ont 2 cent. et demi de longueur; ceux du côté gauche, 3 cent. et demi. Les muscles adducteurs sont tendus comme des cordes.

Le muscle iliaque a amené le petit trochanter aussi près que possible de l'échancrure du bassin par où il passe. Tous ces muscles s'opposent à l'extension de la cuisse ; les mouvements ne sont possibles qu'après leur section. Le muscle iliaque droit présentait à sa surface péritonéale un aspect blanc nacré, à reflets irisés, dû à une couche fibreuse d'une assez forte épaisseur. Le muscle du côté opposé ne présentait rien de semblable.

Système nerveux. — L'hémisphère droit du cerveau est d'un quart environ plus petit que celui du côté opposé et légèrement aplati. La pulpe cérébrale est saine, ainsi que les membranes. Le cervelet présente une déformation notable, mais dont on ne peut prendre une idée qu'à l'aide d'une figure.

Les viscères intérieurs du corps ne présentent aucun vice de conformation.

Les nombreuses particularités de ce fait ne montrent en définitif que trois ordres de lésions : 1° des lésions des os ; 2° des lésions des muscles ; 3° des lésions du système nerveux. Les premières consistent en courbures anormales qui affectent la colonne vertébrale, le bassin, le fémur ; les secondes en raccourcissement des muscles correspondants aux parties courbées ; enfin la lésion du système nerveux consiste en une atrophie de tout un hémisphère du cerveau.

Ces diverses altérations paraissent liées entre elles par les rapports les plus intimes. En effet les courbures osseuses ont toutes lieu dans le sens où il existe des muscles, et il n'y en a pas une dans un sens où il n'existe point de faisceaux musculaires. Il est donc rationnel de penser que l'action des muscles est la cause des courbures. La lésion du système nerveux vient appuyer cette opinion. On trouve dans cette lésion l'indice d'une maladie antérieure, laquelle a dû mettre en jeu la contraction musculaire et amener des convulsions permanentes dont l'action a été très-prononcée sur la substance encore cartilagineuse du squelette. Cette opinion est en outre confirmée par cette remarque : qu'il n'y a pas possibilité, dans le cas actuel, d'expliquer ces déformations par une action extérieure, une position vicieuse, puisque le développement s'est fait au sein d'un œuf, dans un liquide où tous les mouvements de l'animal étaient libres et faciles. Enfin l'état des muscles eux-mêmes montre encore que ces muscles n'ont pas été seulement passifs dans les lésions du squelette, mais qu'ils ont joué un rôle essentiellement actif. En un mot la théorie de la rétraction musculaire, comme cause de difformités du système osseux, nous semble trouver dans ce fait une confirmation intéressante.

COMPTE RENDU

DES SÉANCES

DE

LA SOCIÉTÉ DE BIOLOGIE

PENDANT LE MOIS DE MARS 1850;

PAR

MM. les Docteurs BROWN-SÉQUARD et FOLLIN, secrétaires.

Présidence de M. RAYER.

I. — PHYSIOLOGIE.

1° DE L'INFLUENCE DES NERFS VAGUES SUR LES BATTEMENTS DU CŒUR; par M. BROWN-SÉQUARD.

Il y a deux manières de démontrer qu'un centre nerveux ou un nerf a de l'influence sur tel ou tel organe : dans l'une, on essaye de faire voir qu'en excitant ce centre ou ce nerf, on augmente l'action de cet organe; dans l'autre, on fait voir qu'après la séparation du nerf d'avec l'organe, celui-ci cesse bientôt d'agir, ou agit moins énergiquement. Cette seconde manière est bien préférable à la première, parce qu'un nerf peut très-bien agir sur un organe pour l'exciter sans

que les actions habituelles de cet organe dépendent essentiellement de ce nerf. Au contraire, on peut parfaitement juger, en général, par l'autre procédé, quel est le rôle du nerf dans les actions de l'organe : il suffit de trouver ce qui manque dans ces actions. C'est ce procédé que M. Brown-Séquard a mis en usage pour découvrir si la moelle allongée et les nerfs vagues sont essentiels ou au moins utiles aux battements du cœur. On sait qu'il a vu le cœur battre avec sa régularité et sa vigueur ordinaires pendant plusieurs mois après l'extirpation de la moelle allongée. Ce fait est sans réplique quant à la moelle allongée; mais on pouvait supposer, relativement aux nerfs vagues, que, tout séparés de la moelle allongée qu'ils étaient dans cette expérience, ils pouvaient encore transmettre au cœur des excitations venues de leurs ganglions. En effet, le ganglion du nerf vague est très-gros chez les batraciens, animaux qui sont ceux qui survivent le plus longtemps à la perte de la moelle allongée. On pouvait donc dire que la survie est due à cette action supposée du ganglion du nerf vague sur le cœur. Pour juger de la valeur de cette hypothèse, M. Brown-Séquard a extirpé le ganglion du nerf vague, des deux côtés, sur un grand nombre de grenouilles intactes ou ayant déjà subi l'extirpation de leur moelle allongée. Malgré une forte hémorrhagie, ces animaux ont survécu jusqu'à vingt ou trente jours, et leur survie aurait sans doute été plus considérable si l'on avait pu les tenir dans les conditions physiques qui favorisent le plus la vie des batraciens. Pendant toute leur survie, leur cœur a battu avec autant de force et de régularité qu'à l'ordinaire. Ces expériences ont été faites à la fin de l'automne, en hiver et au commencement du printemps.

Dans des recherches publiées l'an dernier, M. Moritz Schiff, qui croit que les battements du cœur dépendent de la moelle allongée et des nerfs vagues, annonce que la section de ces nerfs, chez les batraciens, amène très-promptement la mort. Cette différence dans les résultats de M. Schiff et ceux de M. Brown-Séquard paraissent à ce dernier dépendre des conditions physiques dans lesquelles ont été placés les batraciens. Les meilleures conditions sont : une basse température, de l'humidité, et surtout un abri qui les protége contre les courants d'air.

Dans la séance du 2 février 1850, M. Brown-Sequard a mis sous les yeux de la Société deux grenouilles sur lesquelles les deux ganglions de la paire vague avaient été extirpés depuis quatorze jours. Ces deux grenouilles étaient très-vives, et les battements de leur cœur étaient réguliers et énergiques.

2° DE LA PERSISTANCE DE LA FACULTÉ RÉFLEXE MALGRÉ DES ALTÉRATIONS CONSIDÉRABLES DE LA MOELLE ÉPINIÈRE; par M. BROWN-SÉQUARD.

On trouve dans les recueils de médecine un assez grand nombre de faits qui prouvent que, chez l'homme, des altérations variées et très-considérables, quant à leur intensité et à l'étendue des parties où elles siégent, peuvent exister sans cependant détruire complétement ni même sans porter aucune atteinte

aux fonctions de la moelle épinière. Dans ces cas singuliers, c'est surtout la sensibilité qui est le plus souvent et le plus complétement conservée.

Il était intéressant de chercher à produire artificiellement chez les animaux des altérations diverses de la moelle épinière, et d'étudier les effets immédiats et les conséquences de ces altérations. Ce mode d'exploration a même plus de valeur, à certains égards, que les faits pathologiques dont nous avons parlé. En effet, ici on a l'immense avantage de pouvoir faire l'autopsie au moment même où l'on vient de constater avec soin les symptômes, de telle sorte qu'il ne peut se produire dans la moelle aucun de ces changements cadavériques ou autres, qui, chez l'homme, ont si grandement le temps de se faire entre l'instant du dernier examen des symptômes et le moment de l'ouverture du cadavre.

M. Brown-Séquard a montré à la Société plusieurs animaux chez lesquels il y avait persistance ou de l'action réflexe, ou de la sensibilité et des mouvements volontaires, malgré certaines lésions étendues de la moelle épinière.

Nous ne parlerons dans cette note que des faits relatifs à la conservation de l'action réflexe. Deux pigeons ont été dans ce cas : leur moelle épinière avait été coupée au niveau de la dernière vertèbre costale, puis une tige métallique avait été introduite dans le rachis et poussée depuis la dernière vertèbre costale jusqu'à la seconde ou troisième vertèbre caudale. Sur l'un de ces animaux, il y a eu, très-peu de temps après l'opération, des mouvements réflexes faibles, mais très-manifestes, dans tout le train postérieur, quel que fût le point excité. Pendant plusieurs jours et jusqu'au moment où l'animal fut tué, cette action réflexe s'est montrée chaque fois qu'on l'a cherchée. A l'autopsie, faite sous les yeux de la Société, on trouva toute la face postérieure du bout de moelle, appartenant au train postérieur, couverte de sang coagulé ; la moelle était aplatie d'avant en arrière, ramollie dans toute son épaisseur, et elle présentait dans divers endroits une couleur lie de vin, due sans doute à des infiltrations sanguines. Cette substance grise semi-liquide, qui se trouve dans le ventricule rhomboïdal, était détruite (1) ; les cordons postérieurs de la moelle étaient presque partout séparés l'un de l'autre, et la substance grise centrale mise à nu.

Sur l'autre pigeon, il n'y avait de mouvements réflexes que dans le membre postérieur gauche et dans la queue ; les excitations de la peau du membre postérieur droit ne produisaient absolument aucun effet. Dans l'autre membre, les mouvements, quoique faibles, étaient très-manifestes. L'autopsie étant faite devant la Société, on trouva que, depuis la dernière vertèbre costale jusqu'à la seconde vertèbre caudale, toute la moitié droite de la moelle avait été complétement détruite ; l'autre moitié, qui subsistait, était rouge, ramollie ; elle cou-

(1) Sur un grand nombre d'oiseaux de diverses espèces, M. Brown-Séquard a constaté qu'après la destruction de cette substance grise fluide, les mouvements volontaires ou réflexes sont affaiblis. Il a aussi vu que la reproduction de cette substance s'opère quelquefois avec une promptitude remarquable.

servait ses rapports avec les racines et avec la moelle caudale, qui était en grande partie intacte.

Ces faits démontrent que des altérations considérables de la moelle épinière, bien que survenues rapidement, peuvent laisser subsister l'action réflexe. En outre le second fait montre qu'une moitié latérale de la moelle épinière suffit, chez le pigeon, pour donner lieu à des mouvements réflexes dans le membre correspondant, ce qui n'avait été vu jusqu'ici que chez des vertébrés à sang froid. (Séance du 9 mars.)

3° PREUVE A L'APPUI DE LA NOUVELLE DOCTRINE SUR LA FORMATION DE LA MEMBRANE CADUQUE ; par M. CAZEAUX.

M. Cazeaux présente un œuf de 7 à 8 semaines, expulsé entier avec la membrane caduque, par laquelle il est recouvert dans toute son étendue.

« Cette pièce, dit-il, me paraît de nature à convaincre ceux qui ne seraient pas suffisamment édifiés sur les véritables rapports de l'œuf avec la membrane caduque, et sur la nature de celle-ci.

» La masse qu'elle constitue a tellement la forme de la cavité utérine qu'elle semble, en vérité, moulée sur cette cavité. Elle offre à considérer un bord supérieur, deux bords latéraux, et inférieurement un sommet conique.

» Cette masse est environnée de tous côtés par une membrane qui présente sur ses deux faces des caractères différents, mais dont la structure intime est pourtant identique.

» Quand on rapproche cette pièce, expulsée par l'avortement, des œufs que possède M. Coste, et qu'il a eu le bonheur de pouvoir observer en place dans l'utérus, on voit entre eux la plus grande ressemblance.

» Sur une de ses faces, on aperçoit une membrane dont la surface est irrégulière, comme grenue, et surmontée de petits filaments. Cette membrane étant incisée avec précaution, on voit qu'elle offre à peine deux tiers de millimètre d'épaisseur, et on arrive aussitôt dans une cavité, dans laquelle on voit flotter les villosités choriales.

» Sur la face opposée existe aussi une autre membrane beaucoup plus épaisse que la première, puisqu'elle a plus de 3 millimètres d'épaisseur; elle est opaque, d'un gris rougeâtre ou jaunâtre, comme infiltrée de sang. Sa surface extérieure est beaucoup plus irrégulière, et hérissée de nombreux filaments très-fins et très-déliés. On y aperçoit un grand nombre de petites ouvertures. Incisée avec soin, cette membrane est renversée, et laisse apercevoir une cavité dont les parois sont lisses et recouvertes d'épithélium. On peut y voir à la loupe de petites éminences mamelonnées assez semblables aux circonvolutions cérébrales.

» Le plancher de cette cavité est manifestement formé par une membrane qui, libre par sa face interne, est évidemment en rapport par sa face externe avec les villosités du chorion. Cette face externe constitue une des parois de la cavité dans laquelle l'œuf se trouve enfermé.

» Cette pièce est la première, je crois, qui, chassée à la suite de l'avortement, a permis de voir l'œuf emboîté ainsi dans une poche complète.

» Elle répond puissamment, à mon avis, à une des objections les plus fortes formulées contre la nouvelle théorie de la formation de la membrane caduque.

» Les œufs les plus complets reçus jusqu'à présent, à la suite de l'avortement des premiers mois, offraient bien une poche complète, formée par le double feuillet de la caduque; mais ils n'étaient recouverts qu'en partie par cette double membrane, et une portion de leurs villosités était libre et flottante. Or, dira-t-on, si la membrane caduque est, comme on le prétend, la muqueuse même de l'utérus, elle devrait, si elle sort à l'état de poche interne, envelopper l'œuf de tous côtés, ou si elle ne le recouvre qu'en partie, offrir au moins des traces de déchirure.

» Cette objection, qui, même en présence des pièces de M. Coste, conservait une partie de sa valeur, au moins comme difficulté inexplicable, me semble annihilée par la pièce que j'ai l'honneur de présenter. Celle-ci prouve, en effet, qu'en dehors comme en dedans de l'utérus, l'œuf peut être environné par la caduque, comme l'œuf de l'oiseau par sa coquille.

» L'histologie de ces divers feuillets membraneux peut seule prouver leur identité. Ce travail a déjà été fait avec succès par M. Robin. (Séance du 23 mars.)

4° DE LA CONSERVATION DE LA VIE, SANS TROUBLE APPARENT DES FONCTIONS ORGANIQUES, MALGRÉ LA DESTRUCTION D'UNE PORTION CONSIDÉRABLE DE LA MOELLE ÉPINIÈRE, CHEZ DES ANIMAUX A SANG CHAUD; par M. BROWN-SÉQUARD.

Dans le n° 2 de nos COMPTES RENDUS, pour 1850, M. Brown-Séquard a annoncé que les pigeons pouvaient survivre très-longtemps à la destruction de toute la portion de moelle épinière qui s'étend depuis les dernières vertèbres costales jusqu'au bout de la queue. Deux des animaux dont il a parlé dans cette note survivent encore; un autre, mort par accident, a survécu du 4 février au 28 mars à la destruction de plus de la moitié de la longueur totale de sa moelle épinière. La destruction s'étendait de la hauteur de l'articulation de la troisième avec la quatrième vertèbre costale jusqu'à la queue (1). Cet animal, très-jeune au moment de l'opération, avait les mêmes dimensions et le même âge qu'un autre pigeon qui fut laissé intact pour servir de terme de comparaison. Le développement en longueur et l'accroissement en poids eurent lieu également chez l'un et chez l'autre de ces deux animaux.

De ce qui a eu lieu dans ce cas et chez beaucoup d'autres pigeons dépouillés de toute leur moelle épinière, à partir des quatrième, cinquième ou sixième vertèbres

(1) La Société a pu constater l'exactitude de ce fait : l'animal lui a été montré et pendant sa vie et après sa mort.

costales jusqu'à la queue, M. Brown-Séquard croit pouvoir tirer les conclusions suivantes :

1° Chez les pigeons, la vie peut subsister sans trouble apparent, malgré l'absence d'une partie considérable de la moelle épinière ;

2° La moelle épinière ne paraît pas avoir le rôle qu'on lui a supposé sur la digestion, sur la circulation et sur les sécrétions biliaire et urinaire ;

3° Malgré la destruction d'une grande partie de la moelle, la chaleur animale peut conserver son degré normal ;

4° La sécrétion des plumes peut avoir lieu comme à l'ordinaire, dans des parties paralysées;

5° La nutrition et l'accroissement peuvent se faire d'une manière régulière, malgré l'absence d'une grande partie de la moelle épinière.

II. — ANATOMIE PATHOLOGIQUE.

1° CAS D'HYPERTROPHIE FIBROSO-GLANDULAIRE DES GLANDES DE MÉRY; par M. GUBLER.

M. Gubler a examiné avec soin les glandes de Méry sur une pièce qui avait été présentée à la Société par M. Duplay. Il a trouvé la glande du côté gauche parfaitement saine, aplatie transversalement et de la grosseur d'un pois. Au contraire, la glande droite est arrondie, grosse comme une noisette, fortement lobulée, dure, élastique, jaunâtre pâle, assez semblable, en un mot, pour l'aspect extérieur à la prostate hypertrophiée du même sujet. Mais tandis que l'intérieur de la prostate est rempli d'un suc épais, blanc, semblable au suc du cancer encéphaloïde, on ne parvient à exprimer des coupes de la glande de Méry, augmentée de volume, qu'un liquide transparent, légèrement ambré, très-consistant, extrêmement visqueux, ne différant pas du mucus normal. Ainsi, même dans ce cas pathologique, la différence entre le liquide prostatique et le mucus des glandes bulbo-urétrales reste parfaitement tranchée.

La glande de Méry ayant été incisée vers le point d'émergence du canal excréteur, M. Gubler a pu constater l'existence de cinq ou six pertuis appartenant à autant de conduits secondaires réunis en faisceau, et qui avaient été transversalement coupés. Ces conduits, beaucoup moins déliés que dans l'état ordinaire, pouvaient admettre chacun une soie de sanglier ; ils étaient remplis d'un mucus transparent, d'une teinte plus brune que celui du corps de la glande. Le canal excréteur commun était lui-même notablement plus gros que celui du côté opposé.

Près de son origine existait un lobule offrant tous les caractères qui appartiennent à la glande saine. M. Gubler a suivi les deux canaux excréteurs, dans une partie de leur trajet, à travers le tissu érectile du bulbe, sans pouvoir réussir à découvrir les lobules accessoires, qu'il n'a jusqu'ici rencontrés que deux fois. Leur embouchure dans l'urètre avait lieu à plus de 3 centimètres de distance des glan-

des elles-mêmes. Par l'examen microscopique, MM. Gubler et Robin ont constaté, dans la glande altérée, un développement considérable du tissu celluloso-fibreux et des *acini* glandulaires. En outre, les culs-de-sac glanduleux étaient plus irréguliers, plus épais, plus granuleux que dans les glandes saines. On ne découvrait pas d'épithélium dans leur cavité, ce qui est fréquent. Deux dessins, mis sous les yeux de la Société, font ressortir ces différences.

Le mucus des glandes de Méry ne renfermait que des cellules d'épithélium pavimenteux, en partie dissoutes. Le liquide puriforme de la prostate contenait à la fois de nombreuses cellules d'épithélium, allongées, variables dans leur configuration, et beaucoup de ces corpuscules pâles, ressemblant à des grains de fécule, et qui paraissent être les rudiments des calculs prostatiques. Il existait une grande quantité de calculs non-seulement dans les conduits volumineux de la prostate, au voisinage de l'urètre, mais même dans l'épaisseur de la glande, et jusqu'à sa surface extérieure.

M. Gubler se résume en disant que c'est là le premier cas d'hypertrophie fibroso-glandulaire d'une glande de Méry. Le vieillard chez lequel existait cette affection avait en outre une semblable hypertrophie de la prostate. C'est un nouveau chapitre à ajouter à la thèse dans laquelle M. Gubler a décrit les maladies des glandes de Méry. (2 février 1850.)

2° SUR DES DÉBRIS D'UNE GROSSESSE EXTRA-UTÉRINE; par M. JOBERT (de Lamballe.)

Ces débris, qui sont présentés à la Société, furent trouvés dans une tumeur, du volume d'un œuf de poule, placée dans le vagin, chez une femme de 41 ans, en parturition de son neuvième enfant, et chez laquelle cette tumeur devint un obstacle à l'accouchement.

L'application du forceps termina l'accouchement, et l'enfant survécut vingt-quatre heures; il succomba le lendemain, d'une hémorrhagie cutanée, causée par une plaie de la peau du crâne faite par la cuiller du forceps.

Une fois la délivrance opérée, on s'occupa de débarrasser la femme de la tumeur vaginale qui avait tant gêné l'accouchement.

Cette tumeur, située à la partie inférieure et postérieure du vagin, au-dessus du rectum, était arrondie, rénitente et du volume d'un gros œuf de poule. Après l'accouchement, elle pendit à la vulve et parut pédiculée. On jeta un fil sur ce pédicule, et la tumeur fut ensuite coupée au-dessous du fil.

La malade eut quelques accidents de péritonite, dont elle guérit parfaitement.

L'examen anatomique de la tumeur apprit sa nature. Elle conservait son aspect piriforme. Large de 5 centimètres à la base et longue de 8 centimètres, elle était formée d'une poche remplie de matière adipocireuse, ressemblant à du gras de cadavre. Dans cette substance se trouvait une grande quantité de cheveux. A la base de la tumeur, on trouva dans la paroi, incrusté et adhérent, un fragment

dur osseux : c'était une portion de mâchoire avec trois dents, une molaire monstrueuse, une incisive et une canine, ayant les proportions que donne l'âge adulte. A côté se voyait une petite lame osseuse ayant appartenu à un des os formant la boîte du crâne. Mais ce qu'il y avait de curieux dans ce kyste, ce fut l'espèce de membrane cellulo-graisseuse surmontant le sommet, laquelle membrane, lavée et déployée, n'était autre que l'épiploon.

Les parois du kyste étaient constituées de trois membranes, une séreuse extérieure, une musculaire médiane et une muqueuse interne.

M. Jobert termine en concluant que la tumeur qu'il vient de présenter est la conséquence d'une grossesse extra-utérine abdominale ; que le kyste contenant l'embryon se sera enflammé, aura contracté des adhérences avec la partie correspondante à la paroi postérieure du vagin, entraînant avec lui une portion de l'épiploon de la mère, ainsi que le ligament large, facilement reconnaissable dans cette espèce de voile membraneux ; que plus tard enfin ce kyste ainsi adhérent aura pu, par suite d'une érosion résultat de l'inflammation, se faire jour dans le vagin, et en dernier lieu être poussé au dehors par la tête de l'enfant dans le dernier accouchement de cette dame.

III. — PATHOLOGIE.

1° REMARQUES SUR UN CAS D'OBSTRUCTION DES CANAUX DÉFÉRENTS, ACCOMPAGNÉE DE DOULEURS TESTICULAIRES ; par M. DUPLAY.

« J'ai l'honneur, dit l'auteur, de communiquer à la Société un cas de lésion de l'appareil génito-urinaire, qui m'a offert une circonstance remarquable. Il s'agit d'un vieillard qui, éprouvant de la difficulté à uriner, s'introduisait habituellement une sonde, et chez lequel est survenue une cystite chronique suivie d'un abcès à la paroi postérieure de la vessie, et plus tard, d'une perforation de cet organe amenant une péritonite mortelle. Mais ce n'est pas sur ces circonstances que j'appellerai l'attention de la Société. Ce sera surtout sur des douleurs testiculaires qui coïncidaient, ainsi que l'autopsie l'a démontré, avec une obstruction complète des canaux déférents à 2 centimètres environ de la partie supérieure de l'épididyme. Voici le fait, que je ferai suivre de quelques remarques sur le rétrécissement ou l'obstruction des canaux déférents.

» Le nommé Villard, âgé de 76 ans, d'une haute stature, bien conservé, et paraissant avoir à peine 60 ans, entre à l'infirmerie le 26 août 1848. Cet homme a eu une blennorrhagie à l'âge de 20 ans, et la maladie a persisté pendant six mois, malgré le traitement qu'il a suivi. Depuis plusieurs années, il éprouvait de la difficulté pour uriner, et il s'introduisait lui-même des bougies dans le canal de l'urètre. L'aggravation de ces accidents le fit entrer à l'infirmerie. Je reconnus trois obstacles dans le canal de l'urètre ; l'un, au niveau de la fosse naviculaire, l'autre à la partie moyenne de la portion spongieuse, et enfin le troisième au niveau de la région prostatique. Les deux premiers obstacles disparurent sous l'in-

fluence de l'introduction de bougies successivement plus fortes. Quant au troisième, les bougies eurent toujours de la peine à le franchir. Le malade rendait des urines chargées de mucus, et il était tourmenté, surtout la nuit, par des envies excessivement fréquentes d'uriner. Il se plaignait surtout aussi d'un *sentiment de pesanteur dans les deux testicules*, et d'une rétraction très-douloureuse de ces organes vers l'ouverture du canal inguinal, lorsque le besoin d'uriner se faisait sentir. Il croyait même, dans son ignorance complète de l'anatomie, que c'était à cette sorte d'ascension des testicules qu'était due sa difficulté pour uriner; aussi revenait-il sans cesse sur cette circonstance. Le malade resta dans cet état jusqu'au 3 février 1849, se plaignant de temps en temps de douleurs à la région hypogastrique qui cédèrent toujours aux bains et aux applications émollientes. Mais alors, il survint tout à coup des douleurs très-vives dans l'abdomen, des vomissements très-fréquents; et malgré tous les moyens mis en usage, le malade succomba le 4, avec tous les symptômes d'une péritonite sur-aiguë.

» A l'autopsie du cadavre, je constatai tous les caractères de la péritonite, rougeur, fausses membranes, liquide purulent en abondance dans la cavité péritonéale, et surtout dans l'excavation pelvienne. Les deux reins présentaient des lésions qui caractérisent la néphrite chronique. La vessie offrait une hypertrophie considérable de ses parois, et une teinte ardoisée de toute sa surface intérieure sur laquelle on observait des colonnes saillantes qui s'entrecroisaient en tous sens. Des lacunes profondes existaient entre plusieurs de ces colonnes. Trois d'entre elles admettaient une sonde qui pénétrait à la profondeur d'un centimètre et demi. Deux de ces lacunes se terminaient en cul-de-sac; mais une troisième, située près du sommet de la vessie allait s'ouvrir au milieu d'une masse de tissu cellulaire fortement induré qui entourait le sommet et la face postérieure de la vessie. Dans le centre de cette masse de tissu cellulaire, il existait une collection purulente multiloculaire, qui communiquait avec la cavité péritonéale par une ouverture à bords frangés et ramollis.

» Les vésicules séminales étaient plongées au milieu d'un tissu adipeux très-abondant, très-dur, comme lardacé; elles étaient petites; leurs parois étaient très-épaissies; les cavités qu'elles présentent à la coupe étaient excessivement rétrécies par suite de l'hypertrophie des cloisons qui les séparent, et elles contenaient une très-petite quantité de sperme jaunâtre. Leurs cols, ainsi que les vaisseaux éjaculateurs étaient libres, et admettaient facilement une soie de sanglier qui venait ressortir facilement par leurs orifices de chaque côté du vérumontanum.

» J'arrive au point qui m'a paru offrir quelque intérêt. Les canaux déférents, près des vésicules séminales, présentent un épaississement assez marqué de leurs parois, mais ils sont entièrement libres. Dans le reste de leur trajet, ils n'offrent rien de remarquable, si ce n'est à l'endroit où, multipliant leurs flexuosités, ils vont sortir de l'épididyme. Dans ce point, ils ont un aspect tout particulier. Ils sont blancs et remplis d'une matière à demi liquide qui les a di-

latés comme s'ils avaient été injectés par du mercure ; on peut les suivre dans leurs contours les plus déliés et jusque près de leur origine. Par la pression, on peut faire avancer ou reculer dans l'intérieur des canaux, ce liquide blanchâtre ; mais il est impossible de lui faire franchir un certain point du canal qui se trouve à environ 2 centimètres de l'endroit où il se sépare de l'épididyme. Pensant qu'il existait là un rétrécissement et peut-être même une oblitération du canal, qui s'opposait au passage du liquide, j'ai voulu m'en assurer en introduisant non-seulement une soie de cochon, mais encore une aiguille très-fine au-dessus et au-dessous de l'obstacle, et je n'ai pu le franchir. J'ai fait plus ; j'ai injecté avec force de l'eau dans ces conduits, à l'aide d'une seringue d'Anel, et l'eau n'a pu pénétrer au delà de l'obstacle.

» J'ai examiné au microscope la matière blanche contenue dans les canaux déférents, et elle m'a paru tout à fait distincte du sperme ordinaire. Cette matière n'était point liquide, elle était solide comme une bouillie très-épaisse. Elle n'offrait point d'animalcules spermatiques ; et, à un grossissement de 350 diamètres, on n'y distinguait que deux sortes de corps ; les uns étaient de très-petits corpuscules ayant environ les dimensions des grains tuberculeux, mais plus transparents ; les autres, des cristaux de volumes variables et dont j'ignore la nature.

» J'ajoute que les parois des vaisseaux ne m'ont point paru sensiblement altérés ; de sorte qu'en définitive ce cas me paraît être un exemple d'altération du sperme par suite de sa rétention, déterminée elle-même par une oblitération des canaux déférents. L'absence des spermatozoaires dans cette matière blanche solide est aussi digne de remarque, car j'en ai trouvé dans le sperme des vieillards, quoiqu'ils y soient moins abondants que dans le sperme des adultes et des individus d'un âge mûr. Les granules de cette matière m'ont paru aussi bien distincts de ceux de la matière tuberculeuse. J'ajoute que, chez ce vieillard, il n'existait dans aucun organe de trace de tubercules.

» La substance propre des deux testicules était saine : mais leurs tuniques vaginales offraient des adhérences entre leur face testiculaire et leur face pariétale. Cette adhérence était plus intime du côté gauche, et, à la coupe, la tunique albuginée paraissait beaucoup plus épaisse qu'elle ne l'est ordinairement. Le poids des testicules était de 21 grammes pour le droit, et de 22 grammes pour le gauche. Chez l'adulte, on sait qu'il varie entre 16 et 24 grammes. Chez ce vieillard, il approchait donc du poids le plus élevé d'un testicule d'adulte.

» J'ai cherché vainement dans les auteurs qui ont écrit sur le spermatoire ou sur la stérilité des renseignements positifs sur les altérations des canaux déférents et de l'humeur qu'ils renferment. A cet égard, l'anatomie pathologique est beaucoup moins avancée qu'en ce qui touche les vésicules séminales qu'on a trouvées plus ou moins distendues par du pus, de la matière tuberculeuse, de petits calculs, ou plus ou moins dégénérées.

» Je rappellerai toutefois que Mathieu Baillie dit qu'il a vu une portion du

canal déférent oblitérée par un rétrécissement. Ce phénomène, ajoute-t-il, avait été produit par un travail pathologique probablement semblable à celui qui détermine le rétrécissement du canal de l'urètre, ou il a dû empêcher que le sperme préparé par le testicule arrivât dans les canaux éjaculateurs. M. J.-B. Durand dit aussi, dans une observation relative à une affection tuberculeuse du testicule, que le canal déférent du côté gauche, par suite de cette affection, était transformé en un cordon friable dans plus de la moitié de sa longueur. (Bull. de la Soc. anat., 14e année, p. 32.) M. Cruveilhier rapporte en outre, dans les bulletins de la Société anatomique (année 1828, p. 196), que, dans un cas de dégénérescence tuberculeuse, des tubercules existaient, non-seulement dans le testicule et l'épididyme, mais encore dans le canal déférent, les vésicules séminales, les canaux éjaculateurs et la prostate. Le canal contenait de la matière tuberculeuse qui n'avait pas partout la même consistance, et qui adhérait plus ou moins aux parois de ce conduit.

» Le fait que je viens de rapporter, et ces observations, indiquent, ce me semble, que l'étude des altérations des canaux déférents, soit dans leurs rapports avec les altérations du testicule, soit comme obstacle au cours du sperme, offrent un véritable intérêt; aussi je me propose de poursuivre cette étude. »

(Ce travail a été communiqué à la Société en 1848.)

2° Hématurie graisseuse (urine laiteuse); par M. Rayer.

M. Rayer a appelé, il y a quelques années, l'attention des médecins du continent sur une espèce particulière d'hématurie très-commune chez les habitants de certaines régions tropicales et spécialement chez les habitants de l'île Maurice. Dans l'espoir de se guérir de cette maladie, les individus qui en sont atteints se rendent quelquefois en Europe. M. Rayer communique un nouvel exemple de cette hématurie, compliquée d'un rétrécissement de l'urètre.

N..., âgé de 40 ans, d'un tempérament nerveux, né à l'île Bourbon, y a toujours habité, sauf dix années de sa jeunesse passées en France. Sans être d'une forte constitution, il a généralement joui d'une bonne santé. A l'âge de 18 ans il a été atteint d'une fièvre tierce qu'il a gardée pendant plusieurs mois. A l'âge de 20 ans environ il a eu deux gonorrhées qui ont été traitées par le baume de copahu. Depuis cette époque, il a conservé un léger suintement du canal de l'urètre, un sentiment de prurit vers le milieu du canal, accompagné d'ardeur lors de l'émission des urines et de l'éjaculation. Ces inconvénients avaient augmenté dans les dernières années; le jet de l'urine était bifurqué.

En 1846, N... fit une chute violente de voiture; revenu de la commotion, il rendit de l'urine laiteuse, mais, chose bien singulière, dans une seule émission.

En mars 1849, après quelques mois d'une vie fatigante, N... rendit de nouveau et tout à coup des *urines laiteuses*, avec dépôt de sang au fond du vase. (Repos, bains tièdes, petit lait.) Les urines laiteuses continuèrent avec diminu-

tion dans le dépôt sanguin. (Application de sangsues, cataplasmes émollients, bains locaux, sans amendement notable.)

Un mois après, par suite d'une excessive transpiration et d'une longue station dans une fête publique, rétention d'urine occasionnée par un caillot de sang dont l'expulsion s'opéra dans un bain.

Plus tard un rétrécissement de l'urètre fut combattu par la cautérisation. L'opération terminée, il s'écoula un peu de sang. Dans la nuit qui suivit, vomissements, frissons, éruption d'élevures rouges, prurigineuses, qui de la tête s'étendirent au bas-ventre et aux cuisses. Fièvre violente avec symptômes d'inflammation au bas-ventre et aux testicules. Les urines continuèrent d'être laiteuses et sanguinolentes.

Quelque temps après, N... se rendit à la campagne, couché dans une voiture; après une demi-heure de secousses pendant la route, *il rendit tout à coup de l'urine naturelle*, limpide et transparente; et cet état satisfaisant dura deux mois pendant lesquels il fit usage de la tisane de racine d'ours.

De retour en ville, il reprit ses occupations habituelles et l'hématurie graisseuse reparut avec augmentation des caillots de sang.

N... a essayé sans succès d'un séjour de quelques mois dans les montagnes de l'île, ce qui lui avait été ordonné comme ayant réussi dans des cas semblables. S'étant déterminé à venir chercher sa guérison en France, il s'est embarqué en novembre dernier.

Après un mois de traversée et dans les latitudes tempérées du cap de Bonne-Espérance, l'hématurie s'amenda, *puis disparut totalement pendant vingt jours*, pour se reproduire de nouveau.

Depuis son arrivée en France, N... urine huit ou dix fois dans la journée et une ou deux fois dans la nuit. Il rend plus de sang quand il est longtemps assis que lorsqu'il reste couché, et davantage de caillots après avoir marché.

M. Rayer a vu plusieurs fois, mais non toujours, un séjour prolongé en France exercer une influence salutaire sur la marche de cette singulière hématurie.

IV. — TÉRATOLOGIE.

1° DOIGT SURNUMÉRAIRE CHEZ UNE ÉCREVISSE; par le même.

M. Rayer montre une écrevisse (*astacus fluviatilis*) dont la patte antérieure porte à la pince un doigt fixe surnuméraire,

M. Rayer rappelle que ce vice de conformation a déjà été observé, et qu'on l'a rattaché à une circonstance assez singulière. En effet, Ad. Wilh. Otto en fait mention en disant que les pinces *reproduites* de l'écrevisse ont un doigt de trop. Il ajoute que si on enlève les pattes de devant à une salamandre, les pattes reproduites ont parfois cinq doigts au lieu de quatre. (Ploteretti, OPUS. SCELTI DI MILANO, vol. XXVII, parag. 26, note.); de sorte que le vice de conformation d'un doigt surnuméraire, toujours congénital chez l'homme et les oiseaux, aurait

lieu quelquefois dans des conditions bien différentes chez l'écrevisse et la salamandre.

2° QUELQUES REMARQUES SUR LA CYCLOPIE; par M. DAVAINE.

« J'ai eu l'honneur d'exposer à la Société plusieurs cas de cyclocéphalie que j'avais examinés avec MM. Robin et Chaussat, et j'ai cherché, en les comparant avec plusieurs autres cas du même genre décrits par les auteurs, à éclairer quelques points de l'histoire de cette monstruosité.

» M. Rayer ayant mis depuis lors à ma disposition un ouvrage récent de M. W. Vrolik (TAB. AD ILLUST. EMBRYOGENESIN HOMINIS ET MAMMALIUM, Amst. 1849), où sont figurés et décrits avec soin un assez grand nombre de cas de cyclopie, je viens en faire l'exposé succinct à la Société.

» Les cas de cyclopie figurés dans cet ouvrage sont au nombre de 21 ; 8 ont été observés sur le fœtus humain, mais 2 de ces cas seulement sont propres à l'auteur ; 8 autres appartiennent au cochon domestique, 3 au mouton, 1 au chien et 1 au lapin. De sorte que sous le rapport de la fréquence de cette monstruosité, suivant les espèces d'animaux, ces résultats s'accordent avec ceux des autres observateurs.

» Je vais maintenant exposer ce que chacun de ces cas a de plus remarquable, et les données générales qu'on peut en déduire en les comparant avec ceux dont j'ai déjà entretenu la Société.

» Dans les 4 cas que j'ai pu examiner par moi-même, l'encéphale a présenté des modifications remarquables; mais qui ont porté uniquement sur les hémisphères cérébraux. J'ai constamment trouvé complets la moelle allongée, la protubérance, les tubercules quadrijumeaux et le cervelet; ces deux derniers organes seulement ont présenté deux fois une augmentation de leur volume. Trois fois les hémisphères cérébraux étaient remplacés par un lobe antérieur, médian, sans scissure, ni corps calleux et d'un volume moindre que celui des deux hémisphères normaux; une fois ils étaient réduits au plancher du troisième ventricule. La voûte a trois piliers, les corps striés, les couches optiques, les éminences mamillaires n'existaient pas ou avaient subi des déformations qui les rendaient à peine reconnaissables, le corps et la tige pituitaires ont existé deux fois.

» Les cas rapportés par M. W. Vrolik concordent parfaitement avec ces faits. Cet observateur a noté l'existence et l'intégrité constante, à part quelques différences dans leur volume, de la moelle, de la protubérance, du cervelet et des tubercules quadrijumeaux; les hémisphères cérébraux au contraire ont constamment présenté des modifications très-notables. Celles qui sont communes à tous les cas consistent dans la réunion des hémisphères en un seul lobe et dans une diminution plus ou moins grande de leur masse. Quant aux autres modifications, elles ont été très-variables : ainsi une fois on a noté la coexistence de l'hydrocéphalie qui distendait le crâne. Les hémisphères formaient une poche unique, remplie de sérosité, les corps striés et les couches optiques étaient très-petites. Dans plu-



sieurs autres cas les hémisphères réunis formaient une poche unique et pleine de sérosité.

» Le corps calleux, les couches optiques, les corps striés, la voûte à trois piliers n'existaient pas le plus souvent ou étaient à l'état rudimentaire. Les circonvolutions n'ont été observées qu'un petit nombre de fois et toujours très-réduites; l'existence du corps pituitaire a été noté assez souvent et une fois celle de la glande pinéale.

» L'existence d'une hydrocéphalie manifeste, dans un cas et dans plusieurs autres, la distension par de la sérosité du lobe ou de la poche remplaçant les hémisphères, me paraissent très-importantes à noter au point de vue de l'étiologie, car elles fournissent un argument puissant contre l'hypothèse de l'arrêt de développement comme une cause de cette monstruosité. Les modifications très-variables que présente l'aspect des hémisphères cérébraux de ces monstres me paraît aussi peu susceptible d'une explication satisfaisante par un arrêt de développement.

» L'appareil nasal éprouve dans la cyclocéphalie des modifications considérables; quelquefois il a complétement disparu; plus souvent il existe à l'état rudimentaire, et il prend à l'extérieur l'apparence d'une trompe située au-dessus de l'orbite. Cette trompe, qui existait dans trois de mes cas, est formée presque toujours par les os propres du nez modifiés, par des cartilages et la peau. On y trouve ordinairement une petite cavité et quelques vestiges des cornets et de la cloison. Dans deux cas, j'ai pu constater que le rameau nasal interne du nerf ophthalmique y pénètre. Dans aucun cas je n'ai trouvé le nerf olfactif ni de rudiment de l'ethmoïde. Ces résultats qui s'accordent avec ceux de Tiedemann et de M. Isidore Geoffroy-Saint-Hilaire diffèrent de ceux de M. W. Vrolik. Jusqu'aujourd'hui, en France au moins, on considérait comme un fait constant l'absence du nerf olfactif dans la cyclopie. Mais M. W. Vrolik rapporte 6 cas dans lesquels ces nerfs existaient, et il est remarquable que l'existence de ces nerfs n'est pas en rapport avec celle des nerfs optiques et de l'œil; et même il peut exister deux nerfs olfactifs, tandis qu'il n'y a qu'un seul nerf optique ou réciproquement. Ainsi M. W. Vrolik rapproche, d'après Otto, le cas d'un fœtus humain dans lequel il y avait un seul nerf optique et un œil unique, les deux nerfs olfactifs existant.

» Deux autres cas, l'un fourni par un cochon, l'autre par un chien, dans lesquels, avec deux nerfs olfactifs, il n'existait qu'un nerf optique et un œil unique. Dans les trois autres cas, dont deux appartiennent au cochon et un au mouton, il n'y avait qu'un seul nerf olfactif, naissant sur la ligne médiane du lobe cérébral unique. Chez l'un, il n'existait qu'un seul œil et pas de nerf optique; chez un autre, il y avait deux yeux et un seul nerf optique. Enfin, chez le troisième, il y avait une fusion incomplète des deux yeux et deux nerfs optiques. Dans tous ces cas, il existait une trompe, et l'on a trouvé des rudiments cartilagineux ou osseux de la lame criblée de l'ethmoïde.

» Il résulte de cet exposé que, dans ce genre de cyclopie où le nez est encore

représenté par une trompe, le nerf olfactif peut exister; qu'il peut être unique ou double, et qu'il est indépendant, dans son existence ou dans ses modifications, de l'état de l'œil et du nerf optique.

» M. Vrolik insiste à plusieurs reprises sur le fait de l'existence de la suture du coronal avec l'existence des nerfs olfactifs, et il semble y voir une relation de cause à effet. Cette suture existe aussi, quoique le nerf olfactif soit absent. Je l'ai constatée sur un des cas de cyclocéphalie que j'ai examinés avec M. Robin.

» Quant aux modifications de l'appareil de la vision, elles consistent dans l'existence d'une orbite unique, dans laquelle se trouve un œil simple, ou bien un œil double, ou enfin deux yeux distincts; elles constituent trois degrés de la cyclopie, auxquels Vrolik ajoute un quatrième, celui où l'œil n'existe pas. N'ayant rien trouvé qui ne fût conforme à ce que l'on connaît sur les modifications de l'œil dans cette monstruosité, je ne m'y arrête pas. Dans deux cas, j'ai pu constater l'absence du nerf optique avec l'existence d'un œil assez parfait, dont l'un paraissait contenir des détritus de la rétine.

» M. Vrolik a aussi observé un cas où le nerf optique manquait; l'œil unique possédait une sclérotique, une choroïde et un cristallin. Les autres parties n'ont pu être reconnues; mais il donne, d'après Delle Chiaje, la figure d'un rhinocéphale humain dont l'œil unique paraît normalement conformé, quoiqu'il n'y eût pas de nerf optique. Ces faits sont contraires à l'opinion de Tiedemann, qui regarde comme impossible l'existence de l'œil sans le nerf optique.

» Il ressort encore des observations de Vrolik, comme de celles qui me sont propres, que, dans la cyclopie, les mâchoires sont plus ou moins atrophiées, que la langue, au contraire, acquiert un développement normal : d'où il résulte que cet organe, ne pouvant être contenu dans la cavité de la bouche, sort entre les lèvres, et peut paraître avoir acquis un développement exagéré.

» En résumé, les observations rapportées par M. Vrolik établissent les points suivants, d'accord en cela avec celles des autres auteurs :

» 1° Dans la cyclocéphalie, l'encéphale est toujours gravement déformé ou altéré.

» 2° Les lésions occupent presque exclusivement les hémisphères cérébraux.

» 3° Ces lésions sont variables; mais il en est deux plus générales, à savoir : la diminution de volume des hémisphères et leur réunion en un seul lobe.

» 4° La trompe est un rudiment du nez.

» 5° L'œil peut exister sans le nerf optique.

» 6° Les parties inférieures de la face, la langue exceptée, participent toujours plus ou moins de l'atrophie des régions supérieures.

» Enfin elles prouvent, contrairement à l'opinion généralement reçue, que, dans la cyclocéphalie, les nerfs olfactifs peuvent exister soit distincts l'un de l'autre, soit confondus en un seul cordon, et que ces modifications ne sont pas en rapport avec celles que présentent les nerfs optiques et les yeux. » (Séance du 30 mars.)

V. NÉCROLOGIE.

ÉLOGE DU DOCTEUR PRÉVOST (DE GENÈVE); par M. LEBERT.

M. le docteur Prévost (de Genève), connu depuis longtemps dans le monde scientifique par ses beaux travaux de physiologie, vient de mourir dans cette ville à l'âge de 60 ans, après une maladie longue et douloureuse du cœur et du foie.

La vie de M. Prévost a été si bien et si dignement remplie par des travaux de science, par la pratique de la médecine et par cette véritable philanthropie qui fait le bien d'une manière simple et modeste, sans phrases et sans ostentation, que nous osons espérer que nos collègues ne nous verront pas sans intérêt leur retracer les principaux traits de cette belle et noble existence.

Jean-Louis Prévost est né à Genève le 1er septembre 1790. Après avoir terminé à l'Académie de Genève ses premières études littéraires et philosophiques, il se voua à la théologie et suivit pendant trois ans les cours de la Faculté de théologie protestante de Genève. Mais, malgré un goût prononcé pour la littérature et la philosophie, le rare talent d'observation dont M. Prévost était doué vint bientôt se révéler, et le détermina à se vouer à étudier les sciences naturelles. Si c'est dans cette branche que M. Prévost a fourni par la suite une si brillante carrière, ses premières occupations de sciences plus abstraites n'étaient cependant pas perdues pour lui, et elles lui ont laissé pendant toute sa vie un goût très-prononcé pour les lettres, qui non-seulement charmaient jusqu'à sa fin ses rares loisirs, mais ornaient en même temps cette riche intelligence et rendaient sa conversation des plus variées et des plus attrayantes.

C'est en 1814 que M. Prévost vint à Paris pour y commencer ses études médicales. Il embrassa cette nouvelle vocation avec d'autant plus de zèle qu'il lui en avait sacrifié une autre pour laquelle il ne manquait ni de goût ni de talent. Mais l'ardeur avec laquelle il se livra au travail et surtout aux dissections anatomiques a failli lui être funeste. Il fut pris à cette époque d'une fièvre typhoïde si grave et si intense que, pendant longtemps, on craignit pour sa vie. Après avoir passé sa convalescence dans son pays, il vint reprendre ses études. Il était alors d'usage, à Genève, que ceux qui embrassaient la carrière médicale allaient partager le temps de leurs études entre la France et l'Angleterre, et c'étaient surtout les Universités d'Édimbourg et de Dublin qui étaient en haut renom à l'étranger. En 1816, M. Prévost se rendit en Ecosse où deux ans plus tard il prit à Edimbourg le grade de docteur, après avoir soutenu une thèse sur l'emploi des bains et des affusions. L'année suivante il se rendit à Dublin pour y continuer ses études médico-chirurgicales. Attaché alors à un hospice de fiévreux, il put observer une de ces épidémies meurtrières de dyssenterie qui de nos jours encore sont souvent si funestes en Irlande. Victime de nouveau de son zèle et de son dévouement, il fut lui-même atteint de cette maladie dont il ne se remit que grâce à sa jeunesse et à la force de sa constitution. Nous dirons

ici en passant que M. Prévost était d'une grande force physique, qu'il avait encore plus développée par des exercices d'adresse, celui des armes entre autres, dans lequel il excellait. Doué d'un grand courage personnel, il ne se servait jamais de ses avantages physiques que dans ces moments difficiles où les devoirs du citoyen font pour un moment oublier les labeurs du savant.

En 1820, M. Prévost vint s'établir à Genève pour y exercer sa profession. Quoique de bonne heure sa grande aptitude pour l'exercice de notre art se fût révélée à ceux qui les premiers lui avaient accordé leur confiance, il eut cependant l'heureux instinct de ne pas se contenter exclusivement de l'application empirique de ses connaissances acquises. Nanti d'études fortes et profondes, doué d'une grande perspicacité, poussé par une imagination vive et ardente à chercher, par l'observation et l'expérimentation, la solution de ces nombreux problèmes dont la physiologie abonde, et qui, il y a trente ans, étaient bien plus nombreux encore qu'aujourd'hui, M. Prévost consacra ses travaux surtout à la physiologie expérimentale. C'est avec cet esprit pénétrant qui distingue l'homme de génie de la fourmi scientifique, simplement active et laborieuse, que le physiologiste genevois avait compris qu'il ne pouvait dérober à la nature ses secrets, qu'en combinant avec l'expérimentation les diverses autres méthodes rigoureuses dont on n'avait fait avant ce temps qu'une application fort incomplète en médecine. Berzélius venait de fonder, il est vrai, la chimie organique, mais en dehors presque de toute connexion avec les véritables phénomènes de la vie, avec la biologie proprement dite. Amici venait de perfectionner à son tour le microscope; mais l'emploi si brillant que l'on a fait depuis de cet instrument se bornait alors tellement entre les mains de la plupart des observateurs à des recherches de simple curiosité, que les grands maîtres de la zoologie et de la botanique, Cuvier et Decandolle, s'en servaient à peine. Malgré l'apparente stérilité de ces deux méthodes, M. Prévost, un des premiers, comprit que ce n'est qu'en demandant des secours à la physique et à la chimie que la physiologie devient une science vraiment philosophique, qu'en un mot on ne comprend le fait complexe de la vie que par l'analyse de ses divers éléments constituants.

Lorsqu'on a étudié la marche et les progrès des connaissances humaines, on est frappé de cette espèce d'oscillation qui fait alterner le mouvement progressif avec le repos et souvent même avec la rétrogradation. Aussi voyons-nous toujours les vrais progrès formulés par un petit nombre d'hommes qui ne paraissent qu'à une certaine distance les uns des autres, et encore observons-nous que c'est grâce au concours de circonstances heureuses que ce progrès peut se réaliser dans toute son étendue. Nous sommes vivement frappés de ce fait dans la vie de M. Prévost. Nous savons tous que l'existence d'un seul homme ne suffirait pas si on voulait embrasser à la fois toutes les sciences qui concourent aux études biologiques; aussi M. Prévost chercha-t-il de bonne heure un collaborateur capable à la fois de poursuivre un but scientifique très-élevé et de mettre

une haute sagacité dans la mise en exécution et dans la manière de contrôler les conceptions de l'intelligence.

Il y avait alors à Genève un jeune savant venu du midi de la France, attiré par la réputation lointaine de science, de l'antique cité du lac Léman. Cet homme qui s'ignorait encore lui-même, mais qui portait déjà en lui ce besoin vague du génie d'appliquer dignement ses forces, entra en relations intimes avec M. Prévost en vertu de cette attraction sympathique qui lie entre eux les hommes qui poursuivent le même but, surtout si ce but est du domaine de l'avancement de la science. Tout le monde aura deviné que je veux parler de M. Dumas, et les beaux et brillants travaux dont il a depuis lors doté la chimie comme science générale et philosophique et avec toutes ses applications pratiques à la médecine et à l'industrie, font remonter avec délice à cette époque où furent posées les premières pierres angulaires de ce vaste et magnifique édifice; aussi les noms de Prévost et Dumas, cités depuis vingt-cinq ans dans tous les travaux importants de chimie et de physiologie, passeront-ils à la postérité parmi les plus beaux noms des fondateurs de la philosophie expérimentale d'observation. Nous aurons occasion ailleurs de revenir avec détail sur les travaux de M. Prévost et de son illustre collaborateur; nous dirons seulement ici que c'est de cette union si heureuse entre ces deux savants qui, dès leurs premiers travaux, se placèrent au premier rang parmi les contemporains que sortirent ces belles et profondes recherches sur la composition physique et chimique du sang, et sur la valeur biologique de tous ses éléments. Basés sur la triple méthode de l'expérimentation sur les animaux, de l'analyse chimique et de l'examen microscopique, ces travaux se distinguent en même temps par une généralisation à la fois vraie et d'une haute portée et par l'application de méthodes nouvelles et ingénieuses là où la science était à peine ébauchée sur ces questions. L'étude du sang conduisait tout naturellement à celle du centre circulatoire, et ici nos deux savants comprirent que pour bien saisir les particularités d'un organe à l'état complet, il fallait étudier jusque dans ses moindres détails son mode de développement. C'est ainsi que parut le premier travail de ces deux auteurs, sur la formation du cœur dans le poulet, mémoire qui ne fut que le commencement de ces recherches que M. Prévost continua jusque dans les derniers temps de sa vie. Haller et avant lui Malpighi nous avaient légués les premiers éléments de ces études. Beaucoup de savants de nos jours se sont occupés de ce sujet, mais toujours est-il que le travail de MM. Prévost et Dumas constitue un progrès réel dans nos notions sur la première apparition du cœur.

A l'époque où nos deux savants se livrèrent avec tant d'ardeur et tant de succès à l'étude de la physiologie, il y avait une autre branche de cette science qui était bien plus négligée encore, c'était celle qui s'occupe des phénomènes intimes et initiaux de la génération des êtres vivants. Leuwenhoek avait entrevu les animalcules spermatiques. Spallanzani avait fait les premières expériences

sur la fécondation artificielle chez les grenouilles ; des notions éparses et des expériences isolées existaient, il est vrai, sur un grand nombre de points qui ont rapport à ce sujet, mais ce qui prouve à quel point les hypothèses prédominaient dans cette partie, c'est que l'œuf des mammifères était à peu près inconnu, et le liquide prolifique, dans sa constitution physique et chimique avait à peine fait le sujet d'un petit nombre de travaux sérieux. Il n'y a pas de branche de la physiologie qui de nos jours ait réalisé plus de progrès que celle qui s'occupe de tous les phénomènes, depuis les principes fécondants et la fécondation ellemême du germe jusqu'à son entière évolution, mais nous n'allons assurément pas trop loin en affirmant que ces premiers travaux de Prévost et Dumas constituent largement la base de tous les travaux postérieurs sur ce point capital de la physiologie.

On dirait réellement qu'aucune des grandes fonctions de la vie ne devait échapper aux labeurs infatigables de ces deux grands observateurs ; c'est ainsi qu'ils enrichirent les doctrines sur la digestion de plusieurs faits importants, qu'ils découvrirent l'urée dans le sang chez les animaux auxquels ils avaient extirpé les reins. La composition du lait fit également le sujet de leurs recherches. M. Prévost décrivit un des premiers, et d'une manière fort remarquable, la composition intime de la fibre musculaire et des nerfs, et si sa théorie de l'innervation des muscles n'est plus, à la vérité, soutenable aujourd'hui, elle n'en a pas moins le mérite d'avoir ouvert la voie à la combinaison de l'action galvanique avec l'inspection microscopique des phénomènes mêmes de la contraction musculaire, étude qui devait fournir de si brillants résultats plus tard entre les mains de E.-H. Weber.

Lorsqu'on compare le nombre des travaux auxquels s'attachent les deux noms de Prévost et de Dumas, on est à la fois étonné et pénétré d'admiration en apprenant que cette collaboration a à peine duré trois ans, admiration qui augmente encore lorsqu'on a vu tous les travaux commencés et inachevés de cette époque qui sont restés enfouis dans les riches cartons de l'un et de l'autre de ces deux observateurs. C'est en effet déjà en 1823 que M. Dumas vint à Paris, où, dès ses premiers pas, il sut se fonder cette position si éminente dans la science à laquelle nous aimons tous à rendre un hommage si sincère.

Si après le départ de M. Dumas, de Genève, M. Prévost a pu moins se livrer aux travaux de cabinet, à cause de sa clientèle de médecin devenue très-considérable, il n'a pas moins continué à cultiver sans interruption, jusqu'au moment de sa mort, les études les plus variées de la physiologie. En fait d'anatomie comparée, il nous a dotés de plusieurs travaux importants sur les organes de la génération des gastéropodes ; et pour ceux du genre helixe, il a surtout eu le mérite de rectifier les erreurs commises par Cuvier dans la détermination de ces organes, car Cuvier avait pris pour l'ovaire une partie qui, évidemment, renferme des spermatozoïdes. Les beaux travaux de M. A. Meckel ont du reste concilié plus tard les deux opinions par la découverte de la glande hermaphrodite

et l'emboîtement pour ainsi dire d'un ovaire dans la glande spermatogène. Pour étudier la valeur de tous ces organes chez les gastéropodes, M. Prévost a fort judicieusement comparé les espèces hermaphrodites avec les bi-sexuelles. Pour ces derniers, ses travaux étaient d'autant plus délicats que ses dissections ont été faites sur une petite espèce, le *cyclostoma elegans*, car ce n'est que beaucoup plus tard que M. Boissier (de Genéve) a transplanté dans les fossés de cette ville une grande et belle espèce de paludine provenant du lac Majeur, et bien autrement apte à ce genre d'études. En faisant des recherches sur la génération de la moule des peintres (*unio batavus*), il a découvert les animalcules spermatiques de ces animaux inconnus jusqu'alors. Dans ses études sur la génération du sechot, nous trouvons presque les premières recherches sur le développement des poissons. Un des premiers aussi, il a démontré que, dans la régénération des nerfs, la fibre nerveuse se reproduisait intégralement. Nos recherches en commun sur la régénération chez les salamandres n'ont pas été achevées. Dans une série d'expériences physiologiques sur l'inflammation, il a posé les bases de la thérapeutique physiologique en étudiant avec soin l'action de plusieurs agents physiques et médicamenteux sur les troubles de la circulation et leur rétablissement à l'état normal.

M. Prévost ne s'est pas moins préoccupé de la chimie physiologique, et les recherches de ce genre qu'il a faites après M. Dumas, et successivement avec M. Le Royer, et plus tard avec M. Morin (de Genève), ont surtout porté sur la nutrition chez le fœtus ou chez l'adulte. Conjointement avec M. Le Royer, il a fait un mémoire sur le contenu du canal digestif chez le fœtus des vertébrés, et un autre mémoire sur l'acide libre contenu dans l'estomac des herbivores. C'est avec M. Morin qu'il a publié successivement des recherches physiologiques et chimiques sur la nutrition du fœtus, sur l'analyse du liquide des cotylédons de la vache et de ses fonctions, et sur les changements qui s'opèrent dans l'œuf de l'oiseau pendant le développement embryonal.

Depuis dix ans, nous avons fait en commun, M. Prévost et moi, une série de travaux de physiologie et d'anatomie générale, dont une partie a été publiée dans les ANNALES DES SCIENCES NATURELLES, tandis que d'autres recherches ont été successivement communiquées à la Société de biologie à Paris, dans laquelle nous regrettons doublement la perte de M. Prévost comme savant très-éminent et comme un de nos membres adjoints les plus actifs. Le plus grand nombre de nos recherches de cette série a porté sur le développement des organes de la circulation et du sang dans les diverses classes des animaux vertébrés. Notre principal but y a été en combinant étroitement l'organogénie et l'histogénie, de saisir tous les principaux changements qui s'opèrent dans ces organes avant d'arriver à leur évolution complète, méthode qui nous a paru la meilleure pour comprendre ensuite la valeur de tous ces éléments. Nos recherches sur la fibre musculaire dans toutes les classes d'animaux ont été publiées séparément, et nous nous y sommes proposé le même but, celui d'arriver à la connaissance de

la structure du muscle chez le mammifère adulte, en le suivant à la fois à travers toute la série des animaux et à travers toutes les phases de développement chez les embryons. C'est à cette occasion que M. Prévost a le premier étudié avec beaucoup de détails le beau phénomène de la contraction musculaire spontanée dans le *carabus auratus*, phénomène physiologique des plus intéressants, et que j'ai pu étudier depuis sur un grand nombre d'espèces d'animaux. Nous avons laissé inachevées des recherches sur la production artificielle des monstruosités chez les animaux, ainsi que des travaux sur divers sujets d'embryologie. Un dernier travail enfin fait en commun m'a été envoyé par M. Prévost, un mois à peine avant sa mort, et je dois dire ici que tout ce que ce travail renferme de nouveau et d'important par rapport à la formation du cœur appartient en entier à M. Prévost. Je citerai enfin plusieurs petits travaux publiés par M. Prévost dans les mémoires de la Société de physique de Genève, sur les transformations des organes de la respiration chez le têtard des batraciens ; sur l'altération des globules du sang chez les grenouilles par un jeûne prolongé ; sur les modifications des animalcules spermatiques des batraciens selon les saisons ; sur l'aimantation d'aiguilles de fer doux en contact avec les nerfs en action, etc.

L'énumération de tous ces travaux, si nombreux et si variés, l'influence incontestable qu'ils ont exercée sur les progrès de la physiologie par l'observation, placent certainement M. Prévost parmi les premiers physiologistes de notre époque. Cependant ce n'était là qu'un côté de l'existence de l'illustre savant de Genève. M. Prévost était pour le moins aussi distingué comme médecin praticien que comme savant. A la tête de la pratique genevoise depuis vingt-cinq ans, au milieu d'une Faculté qui jusqu'à ce jour a conservé une juste célébrité par ses lumières, par son union et par les beaux travaux dont elle a su doter la science, M. Prévost était de toutes les consultations importantes, et maintes et maintes fois j'ai entendu dire à mes savants confrères de Genève que, dans les cas les plus désespérés, où toutes les ressources paraissaient épuisées, on trouvait souvent encore des conseils salutaires chez M. Prévost. J'ai pu, pour ma part, pleinement confirmer la vérité de ce fait pendant les onze ans que j'ai pratiqué la médecine dans le canton de Vaud, et pendant lesquels j'ai traité un grand nombre de malades en commun avec M. Prévost. Malheureusement il n'a rien publié sur la médecine pratique. J'ai cherché à faire connaître quelques-unes de ses méthodes dans mon ouvrage sur les maladies scrofuleuses et tuberculeuses et dans notre correspondance très-régulière pendant dix ans, interrompue seulement de temps en temps par les séjours que je fis auprès de mon ami à Genève, je possède beaucoup de données thérapeutiques qui, j'espère, feront un jour partie de la publication que je me propose de faire des œuvres complètes de M. Prévost. Sa pratique médicale s'est caractérisée par deux points d'une haute importance : l'un, sa manière toute physiologique d'envisager les maladies ; l'autre, une connaissance des plus approfondies de la thérapeutique.

M. Prévost s'inquiétait peu du nom des maladies; il recherchait avant tout les troubles fonctionnels des organes pour remonter ensuite à la source des altérations qui en étaient la cause. Pour lui le lit du malade était ce qu'il doit être, une application continuelle de la physiologie, enrichie toutefois par les données que l'observation clinique seule peut fournir. Sa thérapeutique était d'autant plus variée qu'il connaissait à fond les principaux auteurs français, anglais et allemands sur cette matière, et qu'il avait l'habitude de prendre connaissance de toutes les productions nouvelles de ce genre à mesure qu'elles paraissaient. Il était impossible d'être meilleur confrère que M. Prévost. Plein de déférence pour ses collègues, il ne mettait jamais d'amour-propre à adopter l'opinion même des plus jeunes, et si son avis était différent pour le diagnostic ou pour le traitement à suivre, il l'émettait avec tant de simplicité et tant d'urbanité que même les confrères les plus susceptibles ne pouvaient en être choqués. Il était touchant de voir M. Prévost dans les diverses sociétés de médecine de sa ville natale, sociétés dans lesquelles, du reste, l'esprit de la plus parfaite harmonie rivalise avec la recherche tout impartiale de la vérité. Nous ne saurions en réalité pas prodiguer assez d'éloges à ces confrères, parmi lesquels nous avons toujours rencontré une si inaltérable bienveillance, et dont les travaux nous ont éte si éminemment utiles dans le but que nous poursuivions. Eh bien! dans ces réunions, M. Prévost était entouré de tant d'égards et de tant d'affection, il sut les charmer par des communications si variées et quelquefois si originales, qu'au milieu de ses nombreuses occupations, il sut pendant nombre d'années toujours trouver le temps pour y assister avec une grande régularité.

Nous serions incomplet enfin, dans cette courte esquisse biographique, si nous n'insistions pas tout particulièrement encore sur la charité toujours active que M. Prévost vouait aux classes pauvres de la société, et auxquelles il prodiguait à la fois les secours éclairés de son art et les secours matériels les plus judicieusement appliqués.

Nous avons passé en revue les principales qualités du savant profond, du praticien distingué, du confrère bienveillant, de l'homme plein de charité et de dévouement pour les pauvres, et nous trouvons ainsi réunis chez M. Prévost une intelligence des mieux douées, un cœur excellent, une activité non interrompue jusqu'à la fin de ses jours, et nos regrets de sa perte seraient bien plus profonds encore si sa mémoire ne se perpétuait pas parmi nous, comme le vrai modèle à suivre dans la carrière des sciences et dans l'emploi de la vie.

COMPTE RENDU

DES SÉANCES

DE

LA SOCIÉTÉ DE BIOLOGIE

PENDANT LE MOIS D'AVRIL 1850;

PAR

MM. les docteurs LEBERT et BROWN-SÉQUARD, secrétaires.

Présidence de M. RAYER.

I. — ANATOMIE.

SUR LES DÉNOMINATIONS DES DIVERSES PARTIES DE L'INTESTIN PAR LES AUTEURS GRECS ET LATINS; par M. SEGOND.

M. Segond, à la suite d'une exposition générale sur les principes de la nomenclature en biologie, a communiqué ses recherches particulières sur la dénomination des différentes parties de l'intestin. Comme le travail de M. Segond offre de l'intérêt pour la lecture des auteurs anciens, nous allons reproduire ici la dernière partie de sa communication.

« La manière actuelle de décrire l'intestin n'est pas très-favorable pour donner une notion générale de cet organe. Les courtes généralités par lesquelles commencent la plupart des auteurs sont trop vagues pour offrir un véritable intérêt. La description, séparant bientôt chaque partie de l'organe, laisse à l'esprit une grande surabondance de détails sur la bouche, le pharynx, l'œsophage, l'estomac, mais ne comprend aucun examen systématique de l'organe. Au lieu d'établir des divisions de l'organe, il faut baser les divisions d'après les différents points de vue, et donner successivement la forme, la direction, la situation, la composition de tout l'organe. Rien n'est plus aisé que de tirer des détails du milieu d'un ensemble ; mais il est, au contraire, très-difficile de faire sortir les idées d'ensemble d'une grande accumulation de détails, lorsque surtout cette opération est entièrement abandonnée aux jeunes intelligences qui s'appliquent pour la première fois à l'étude de l'anatomie. Une réforme aussi désirable, relative à un organe essentiel, ne peut manquer d'avoir immédiatement une grande portée dans l'enseignement de l'anatomie. J'ai dû faire cette observation générale de méthode pour justifier la dénomination que je veux appliquer à cet organe.

» Les expressions *canal alimentaire, tube digestif*, employées au point de vue physiologique, donnent de cet organe une idée trop spéciale. Ce canal n'est pas seulement alimentaire, seulement digestif : c'est aussi bien un organe de décomposition qu'un organe de composition, et la grande complexité des fonctions qui s'y accomplissent doit faire renoncer à désigner l'ensemble de l'organe d'après tel ou tel rôle exécuté dans un point particulier de son étendue. Les expressions *canal intestinal* et *tube intestinal* seraient plus convenables ; mais elles ont l'inconvénient d'être complexes, en ce sens qu'on a voulu tout à la fois exprimer la forme et la situation. Or bien des raisons doivent faire rejeter la comparaison avec un canal ou un tube, et ce qui doit surtout prévaloir, c'est la nécessité de donner à l'organe un nom simple, comme les mots *cœur*, *poumon*, *cerveau*. Sans chercher à introduire un mot nouveau, il n'y a qu'à étendre à l'ensemble de l'organe le mot simplement employé jusqu'ici pour désigner la portion comprise entre le *pylore* et l'*anus* ; habitude déjà prise dans les traités d'anatomie comparée. Le mot *intestin*, ainsi appliqué, contribuera à mieux caractériser la notion générale de l'organe ; ce qui doit en outre déterminer à ce choix, c'est la considération de situation que nous avons indiquée comme devant être la plus générale dans la nomenclature des organes. Le mot *intestin*, ainsi que la plupart des dénominations des différentes parties de cet organe, nous vient des anatomistes grecs. Le mot ἔντερον, dans Hippocrate et Aristote, désigne les intestins, c'est-à-dire ce qu'il y a au dedans de l'animal, τὰ ἐντὸς. Ce mot remplit donc, par son origine et sa signification, le véritable but, et nous dispense de recourir à un néologisme. L'estomac, comme le dit Aristote, est comparable à un intestin plus large que les autres. Quant à l'œsophage, beaucoup d'animaux n'en nt pas ; il ne faudrait donc pas, en considération de la disposition des parties supérieures de l'organe, repousser une dénomination simple qui, au point de vue de

la véritable notion de l'organe, offre un incontestable intérêt. Je désignerai donc par *intestin* l'organe fondamental du mouvement de composition et de décomposition.

» Le mot principal dont nous ayons actuellement à rechercher l'origine est le mot *estomac*. Il est évident que, dans le principe, le mot στόμαχος devait s'appliquer à la partie de l'intestin qui fait suite à la bouche, στόμα. Ce mot, dans plusieurs passages d'Homère, désigne la partie inférieure de la gorge; il s'applique plus particulièrement à l'œsophage dans Hippocrate. Bien qu'Aristote se serve du mot οἰσοφάγος (De part. anim., l. III, ch. 3), cependant en décrivant les parties intérieures du cou, dans l'Histoire des animaux, il se sert du mot στόμαχος pour caractériser la partie de ouverture qui s'attache en haut à la bouche. Galien emploie également le mot στόμαχος pour désigner le gosier et l'œsophage; mais pour cette dernière partie il se sert plus particulièrement du mot οἰσοφάγος. Ce qui paraît le plus certain, c'est que vulgairement on appliquait le mot στόμαχος à la première partie de l'ouverture faisant suite à la bouche, sans préciser nettement les limites de cette partie, tandis que le mot οἰσοφάγος avait un sens plus arrêté, plus scientifique. A cet égard Théophile ne laisse aucun doute, et se sert dans le même passage des deux mots, en spécifiant que οἰσοφάγος est le nom propre et στόμαχος le nom commun. Enfin l'usage vulgaire n'a pas seulement étendu ce dernier mot à l'œsophage, mais à la partie de l'intestin qui fait suite à l'œsophage, au γαστήρ. Bérenger de Carpi, décrivant le *ventriculus*, dit très-bien qu'il est *communément appelé stomachus*.

» Enfin, que l'on réfléchisse un instant aux expressions vulgairement employées aujourd'hui dans le langage ordinaire pour désigner les différentes parties de l'appareil digestif, elles se réduisent essentiellement à quatre : la *bouche*, le *gosier*, l'*estomac*, l'*intestin*. Les anatomistes modernes n'ont fait autre chose qu'appliquer particulièrement au renflement intestinal qui fait suite à l'œsophage le mot vulgaire *estomac*. Les mots κοιλία et γαστήρ, dans Hippocrate, désignent aussi bien le ventre que l'estomac. Aristote se sert particulièrement du mot κοιλία pour désigner cette dernière partie. Le γαστήρ, dans Ruffus comme dans Hippocrate et Homère, désigne le ventre; mais dans Galien, il s'applique très-nettement à l'estomac. Il en est de même dans Théophile. Il eût sans doute mieux valu faire comme La Fontaine, et dire *messer gaster*, que dire l'*estomac;* mais c'est particulièrement dans la nomenclature pathologique que ce mot s'est conservé. Le *cardia* et le *pylore* ont été également nommés par les antomistes grecs; cependant Théophile dit encore στόμα κοιλίας au lieu de καρδία.

» Le φάρυγξ, dans Hippocrate, désigne la gorge. Aristote (De part. an.) décrit très-nettement sous ce nom le larynx, qui est très-bien appelé λάρυγξ par Galien. Celui-ci décrit sous le nom de φάρυγξ l'arrière-bouche; il en est de même dans Théophile.

» Quant aux dénominations de la bouche et de ses différentes parties, nous les trouvons encore dans les auteurs que je viens de citer. C'est στόμα qui a prévalu

dans la nomenclature pathologique ; c'est, au contraire, le mot *bucca*, fait de βύζω (enfler), qui est resté en anatomie. La *langue*, dans Hippocrate, Aristote, Ruffus, Galien, Théophile, est désignée, suivant les dialectes, par γλῶσσα, γλῶττα, γλώσση. Bien que, pour plusieurs dénominations de muscles et de nerfs, nous nous servions de γλῶσσα, c'est le mot latin qui est resté pour l'anatomie. Le *palais*, du latin *palatum*, est appelé ὑπερῷον par Hippocrate et Aristote ; ce dernier se sert également du mot οὐρανὸς. La *luette* (du latin *uva*, d'où l'on a fait d'abord *uvette*, ensuite, en préposant l'article, l'*uvette*, qui s'est changé en *luette*), est appelée γαργαρεὼν par Hippocrate et Ruffus. Aristote, la comparant à une grappe de raisin, la désigne par σταφυλοφόρον, et par σταφυλὴ quand elle est enflammée. Σταφυλὴ, dans Théophile, désigne la luette à l'état normal. L'expression γαργαρεῶνα διάφραγματι (ÉPID., l. II) désigne, dans Hippocrate, le voile du palais. Les *amygdales* (du grec ἀμυγδαλὴ, amande) sont appelées παρισθμια dans Hippocrate, Aristote et Galien. Les *dents*, ὀδοὺς, sont toutes dénommées dès Aristote : ὀξεῖς les incisives (τομεις, Théophile); πλατεῖς, μύλη, γομφίος, les molaires; κραντῆρας, les dernières molaires (σωφρονιστῆρας Ruffus); κυνόδοντες, les canines.

» Telles sont les dénominations des différentes parties de l'intestin, de la bouche au pylore ; viennent ensuite les différentes parties du reste de l'intestin. Hippocrate nomme le *colon* et le *mésocolon*. Ruffus, outre la grande division en intestin grêle, λεπτὸν ἔντερον, et gros intestin, κωλον, désigne le cœcum, τυφλὸν. Hérophile désigne le premier prolongement de l'estomac par le mot δωδεκαδάκτυλος. Galien nomme la seconde portion, le *jejunum*, νῆστις; la troisième, λεπτὸν ἔντερον ; la quatrième, τυφλὸν ; la cinquième, κῶλον, et la sixième, ou rectum, απευθυσμένον. L'usage a introduit le mot *iléon* (de ιλεως, maladie étudiée par Hippocrate), à la place de *intestin grêle*, qui désigne, selon les auteurs, la partie de l'intestin comprise entre l'estomac et le cœcum, ou seulement entre le duodénum et le cœcum. La bouche, le pharynx, l'œsophage, l'estomac, le duodénum, le jéjunum, l'iléon, le cœcum, le colon et le rectum, telles sont les dénominations qu'il faut adopter pour désigner les principales divisions de l'intestin. Plusieurs sont évidemment fort impropres ; mais l'usage et le sentiment historique doivent ici l'emporter sur les règles générales que j'ai moi-même posées. Quant à la limite précise de ces différentes parties, je la donnerai en exposant, à tous les points de vue, l'anatomie de l'intestin. »

II. — PHYSIOLOGIE.

1° EXPLICATION DE L'HÉMIPLÉGIE CROISÉE DU SENTIMENT ; par M. BROWN-SÉQUARD.

On sait que M. Brown-Séquard a trouvé que les impressions sensitives venues d'une moitié latérale du corps sont, en grande partie, transmises au centre de perception par la moitié latérale de moelle épinière du côté opposé. On sait que quelques instants après cette section, on trouve la sensibilité intacte ou même

exagérée dans le côté du corps correspondant au côté de la section, tandis que le côté opposé a perdu une grande partie de sa sensibilité (voyez les COMPTES RENDUS DE LA SOC. DE BIOL., n° 12, décembre 1849, et n° 2, février 1850).

M. Brown-Séquard a vu en outre qu'on peut faire jusqu'à six et même huit sections transversales complètes d'une même moitié latérale, sans diminuer la sensibilité du côté correspondant, tandis qu'au contraire il arrive très-souvent alors que ce qui reste de sensibilité dans le côté opposé, après la première section, disparaît presque complétement après les autres. On peut, de plus, sur le même animal, après ces six ou huit sections, faites à une distance de 8 à 10 millimètres l'une de l'autre aux régions lombaire et costale, faire aussi dans deux ou trois endroits la section des deux cordons postérieurs, sans que la sensibilité se perde dans la moitié du train postérieur où elle a persisté.

Le fait de la transmission croisée des impressions sensitives par la moelle épinière donne une solution extrêmement simple au problème de l'hémiplégie croisée du sentiment. Cette solution montre l'inutilité des efforts qu'on a faits pour expliquer cette espèce d'hémiplégie croisée par les entre-croisements qui existent à la partie inférieure de l'encéphale, à partir de la moelle allongée jusqu'aux pédoncules cérébraux et aux tubercules quadrijumeaux. Jusqu'aujourd'hui les auteurs qui ne croient pas que les fibres sensitives et les fibres motrices soient disposées en faisceaux isolés dans la moelle épinière, se contentaient des entre-croisements que l'on rencontre dans la moelle allongée, la protubérance, etc., pour expliquer l'hémiplégie croisée, et ils n'indiquaient aucune partie de ces entre-croisements, comme servant d'une manière plus spéciale à la transmission croisée des impressions. Au contraire, les auteurs qui admettent que dans les centres nerveux les faisceaux de fibres sensitives sont séparés des faisceaux de fibres motrices, ont essayé de fixer le lieu où se ferait l'entre-croisement propre aux fibres sensitives. Tels sont surtout Ch. Bell et M. Longet. Le premier, dans un mémoire important à plusieurs égards (1), et dans lequel il donne les raisons qui lui ont fait changer d'opinion et attribuer aux cordons latéraux ce qu'il avait d'abord attribué aux cordons postérieurs, soutient que c'est à l'endroit où se fait l'entre-croisement des fibres des cordons latéraux que les fibres sensitives venues des racines postérieures rachidiennes s'entre-croisent. Il dit que cet entre-croisement a lieu à la face postérieure de la moelle allongée, dans une grande partie de l'étendue du quatrième ventricule.

D'après M. Longet les cordons postérieurs de la moelle qu'il affirme être seuls chargés de la transmission des impressions sensitives iraient faire leur décussation (au niveau du bord antéro-supérieur de la protubérance). On sait que

(1) TRANSACT. PHILOSOPH., 1835. Ce mémoire a été reproduit dans l'ouvrage de Bell : THE NERVOUS SYSTEM OF THE HUMAN BODY, p. 231-40. London, 1844. 3e édition.

c'est dans cet endroit où s'entre-croisent les *processus cerebelli ad testes*, que M. Longet considère comme composés de fibres venues des cordons postérieurs de la moelle à travers le cervelet (1).

M. Brown-Séquard s'est demandé si ces divers entre-croisements pouvaient rendre compte de la paralysie croisée du sentiment ; il va plus loin et il se pose cette question : Est-il besoin aujourd'hui de se servir de l'un quelconque des entre-croisements admis dans la moelle allongée, dans la protubérance ou en avant, pour s'expliquer la paralysie croisée du sentiment? Il lui semble qu'on ne peut répondre que négativement à cette question. En effet, il est évident que si, comme le prouvent les résultats de la section d'une moitié latérale de la moelle, les fibres venues des racines sensitives de gauche vont en grande partie à droite, et celles de droite à gauche, presque aussitôt après leur entrée dans la moelle, on n'a plus besoin de recourir aux entre-croisements qui ont lieu dans la moelle allongée, dans la protubérance et en avant pour s'expliquer la paralysie croisée. Il y a plus : si certaines parties de ces entre-croisements étaient formées par des fibres qui fussent la continuation des fibres des racines postérieures rachidiennes, il faudrait admettre que ces fibres après être entrées par les racines postérieures droites, par exemple, se sont portées dans la moitié gauche de la moelle épinière ; qu'ensuite elles en sont sorties, se portant de nouveau dans la moitié droite, d'où enfin elles se sont reportées à gauche, à la hauteur de la moelle allongée, de la protubérance ou un peu au-dessus. Effectivement, supposons qu'au lieu de trois entre-croisements il n'y en ait que deux : celui que les expériences de M. Brown-Séquard montrent exister dans la moelle épinière elle-même et l'entre-croisement de la moelle allongée, de la protubérance, etc. Avec l'existence de ces deux entre-croisements, il devient impossible de comprendre la paralysie croisée du sentiment, puisque le second entrecroisement annihile l'effet du premier. Il faut absolument qu'il y ait ou trois entre-croisements ou un seul, et puisqu'il y en a un incontestable dans la moelle épinière elle-même, il faut, si l'on veut en admettre un second existant dans l'encéphale, qu'on suppose qu'il en existe un troisième. Où se ferait ce troisième entre-croisement? Serait-ce dans la moelle épinière? L'expérience suivante, dont les détails se trouvent dans l'avant-dernier numéro de nos COMPTES RENDUS, démontre qu'il n'y a pas deux entre-croisements dans ce centre nerveux : si l'on coupe transversalement une moitié latérale de la moelle épinière, au voisinage de la moelle allongée, on trouve, presque aussitôt après la section, que le membre postérieur ainsi que le membre antérieur, du même côté que la section, sont au moins aussi sensibles qu'à l'état normal. Or ils seraient in-

(1) Si les fibres de cet entre-croisement viennent, comme le croit M. Longet, des cordons postérieurs de la moelle, elles doivent ne servir qu'à peine ou nullement à la transmission des impressions sensitives, puisque les fibres des cordons postérieurs n'ont qu'à peine ou n'ont même pas cet usage.

sensibles s'il y avait, dans la moelle épinière, un double entre-croisement des fibres venues des racines sensitives, car la section aurait atteint précisément les fibres venues du côté du corps correspondant au côté de moelle coupé. De plus, on ne devrait pas trouver la sensibilité diminuée dans le côté du corps opposé au côté de moelle coupé. C'est cependant ce qui a lieu (1). S'il n'y a pas deux entre-croisements pour les mêmes fibres dans la moelle épinière, en serait-il autrement dans la moelle allongée, la protubérance et au devant? nous ne croyons pas qu'on puisse faire une telle supposition. Nous nous bornerons à dire que cette hypothèse n'a pour elle aucun fait, ni aucune probabilité, et qu'elle est même inutile puisque l'existence d'un entre-croisement dans la moelle épinière suffit seul pour expliquer complétement la paralysie croisée du sentiment.

De ces faits et de ces raisonnements, M. Brown-Séquard tire les conclusions suivantes :

1° Rien n'est plus facile que d'expliquer aujourd'hui la paralysie croisée du sentiment ; elle dépend d'un entre-croisement des fibres sensibles de tout le corps dans toute la longueur de la moelle épinière.

2° Les divers entre-croisements signalés dans la moelle allongée, la protubérance et au devant de ce renflement nerveux ne peuvent plus servir à expliquer la paralysie croisée du sentiment. Il reste donc à chercher à quoi ils servent. (Séance du 2 mars 1850).

2° MEMBRANES MUQUEUSES UTÉRINES EXPULSÉES PENDANT LA MENSTRUATION ; par M. LEBERT.

Madame M..., âgée de 26 ans, d'une bonne constitution, sujette aux douleurs de rhumatisme et de névralgie, a été bien réglée depuis l'âge de 15 ans, abondamment et régulièrement, mais ayant des coliques vives chaque fois pendant les premiers jours. Mariée depuis cinq ans, elle a eu un enfant il y a trois ans et demi. Dernièrement elle a eu dans ses époques un retard de douze jours, au bout desquels elles parurent accompagnées de douleurs plus vives que de coutume. Pendant la nuit, entre le premier et le second jour, elle sentit un accès de colique comme pour expulser un corps de l'intérieur de la matrice. Se croyant enceinte, elle avait la même sensation que si elle faisait une fausse couche.

---

(1) Que l'hypothèse suivant laquelle toutes les fibres des racines postérieures iraient jusqu'au cerveau soit vraie, ou que la vérité soit au contraire dans l'hypothèse suivant laquelle quelques fibres seulement iraient au cerveau pour y représenter toutes les fibres nerveuses au corps, les raisonnements de M. Brown-Séquard gardent dans un cas comme dans l'autre toute leur valeur. C'est ce qu'il fera voir dans son mémoire.

La partie expulsée ne m'a été montrée que trente-six heures après, et déjà un peu altérée, ayant surtout, d'après le dire de la malade, diminué de plus de moitié de volume. La forme de ce corps était irrégulièrement triangulaire ; il avait 4 centim. de long sur 2 1/2 à 1 de large, se rétrécissant tout à fait vers l'extrémité inférieure, et sur 1 centim. d'épaisseur. On voyait évidemment inférieurement un orifice, ainsi qu'un autre supérieurement à droite ; je n'ai pas pu en distinguer à gauche. L'orifice inférieur correspondait à celui de la cavité utérine du côté de la portion vaginale, tandis que l'orifice supérieur paraissait correspondre à l'ouverture d'une des trompes. Ce corps renfermait une cavité dont les parois avaient de 2 à 4 millim. d'épaisseur et étaient lisses et rosées à la surface externe, tomenteuses et d'un rouge lie de vin à la surface interne.

L'examen microscopique mit tout à fait hors de doute que nous avions affaire à une membrane muqueuse utérine expulsée. Nous avons pu constater, à ne pas en douter, de nombreuses glandes utriculaires, les unes intactes, les autres par fragments seulement. Ces glandules constituées pour la plupart de tubes recourbés avaient 1 millim. à 1 millim. 1/2 de longueur sur 1 huitième à 1 dixième de largeur, et étaient revêtues dans tout leur intérieur d'un épithélium pavimenteux, à cellules arrondies de 1 quatre-vingtième à 1 cinquantième de millim. de diamètre, renfermant un noyau ovoïde de 1/200 à 1/140 et muni d'un ou deux très-petits nucléoles ponctiformes. Beaucoup de noyaux étaient libres en dehors des cellules.

Comme M. Follin avait présenté dernièrement des cas analogues à la Société de biologie, je l'ai prié d'examiner cette membrane avec moi, et il a pu confirmer tous les détails que nous venons d'indiquer.

Nous sommes à nous demander si ce fait, déjà signalé par Simpson, et que M. Follin a accompagné le premier d'un examen histologique, ne serait pas beaucoup plus fréquent qu'il nous paraît dans l'état actuel de la science, et il reste à rechercher s'il n'y a pas, à chaque période menstruelle, une exfoliation insensible et presque moléculaire d'une portion de la muqueuse utérine. On rencontre de plus quelquefois dans la matrice des polypes triangulaires moulés exactement sur sa cavité, qui pourraient bien avoir une exfoliation menstruelle pour origine. L'expulsion de la muqueuse utérine pendant la menstruation est enfin un fait du plus haut intérêt en face de l'opinion de E.-H. Weber, Coste et Robin, aujourd'hui généralement adoptée sur l'identité de structure entre la muqueuse utérine et la membrane caduque, et il reste à rechercher si la membrane que nous avons sous les yeux n'est pas une espèce de caduque menstruelle, et l'analogue pour ainsi dire de la caduque de gestation. (Séance du 6 avril.)

III. — ANATOMIE PATHOLOGIQUE.

1° OSSIFICATION TRÈS-ÉTENDUE DU PÉRICARDE VISCÉRAL AU NIVEAU DE L'OREILLETTE DROITE; RUPTURE DE CETTE MÊME OREILLETTE; par M. VERNEUIL.

Cette pièce pathologique a été trouvée sur le cadavre d'une femme de 70 à 75 ans, destiné aux dissections. Le cœur a contracté avec le péricarde des adhérences celluleuses complètes en avant, mais qui semblent remonter à une époque reculée. En détachant les brides fibreuses, on constate que la partie postérieure du péricarde est remplie par une masse de caillots noirs du volume au moins du poing d'un adulte. L'autopsie faite alors avec plus de soin permet de reconnaître que la masse des caillots se continue avec un coagulum semblable qui distend l'oreillette droite, celle-ci en effet présente une rupture très-étendue au-dessous de l'auricule, en dehors de la veine cave inférieure. Cette solution de continuité est presque transversale et présente au moins 4 centimètres d'étendue.

La face supérieure et externe de l'auricule présente une large plaque crétacée, offrant une épaisseur de 4 à 6 millimètres, au moins 2 centimètres en largeur et 5 en longueur; elle s'étend depuis le sommet de l'auricule droite jusqu'au niveau de la veine cave supérieure par sa face externe; elle a contracté des adhérences très-fortes avec le feuillet pariétal. Sa face interne est doublée par les colonnes charnues de l'oreillette qui ont conservé leur aspect, leur coloration, leur consistance normales.

L'ossification ne siége donc pas dans la substance musculaire elle-même. La rupture est située au-dessous de l'ossification. Sa direction lui est à peu près parallèle.

Toutes les autres cavités sont gorgées de sang coagulé. Le cœur est notablement hypertrophié; son tissu est flasque et se déchire avec la plus grande facilité. Les orifices auriculo-ventriculaire et pulmonaire du cœur droit ne présentent pas d'altérations. Les orifices du cœur gauche sont le siége d'ossifications légères. La plèvre gauche présente la trace d'une inflammation intense avec productions plastiques abondantes, mais de date récente.

Cette malade a été affectée anciennement d'une péricardite violente. Sous l'influence d'une pleurésie aiguë, l'inflammation se sera réveillée dans le cœur par continuité, et l'oreillette se sera rompue en raison de l'extrême mollesse du tissu charnu Je pense que la mort a été immédiate ou à peu près; j'ai peine à admettre que la rupture ait précédé la pleurésie et les traces de l'inflammation ambiante, à moins que l'épanchement sanguin n'ait été progressif ou du moins très-lent au début, comme cela se fait quelquefois dans les cas de rupture d'anévrisme.

IV. — PATHOLOGIE.

1° CAS D'HÉMORRHAGIE UTÉRO-PLACENTAIRE; par M. BLOT.

M. Blot présente un œuf abortif de deux mois, dans lequel on trouve un exemple remarquable d'hémorrhagie utéro-placentaire.

Cet œuf offre l'aspect d'une masse ovoïde, du volume d'un gros œuf de poule, de couleur rouge livide; on dirait au premier coup d'œil un gros caillot sanguin décoloré; mais en l'examinant de plus près, on trouve que cette masse est enveloppée de toutes parts d'une membrane organisée d'un gris jaunâtre, lisse et offrant un grand nombre de petits pertuis elliptiques dont la surface extérieure est comme criblée. En un mot, on retrouve là tous les caractères de la caduque à une époque encore peu avancée de la grossesse. C'est en effet la caduque fœtale. Cette membrane est fermée de toutes parts, excepté en un seul point où existe une déchirure de 2 à 3 centimètres. Si l'on vient à la fendre en plusieurs directions, à partir de la déchirure, de manière à pouvoir en renverser les lambeaux en dehors, on trouve au-dessous d'elle une autre membrane qui offre tous les caractères du chorion, et en particulier de nombreuses villosités. C'est entre ces deux membranes (caduque fœtale et chorion) que s'est faite l'hémorrhagie. En effet, les quatre cinquièmes de la surface externe du chorion, y compris les points occupés par le placenta encore rudimentaire, sont recouverts par du sang. Cette couche sanguine est retenue là par les ramifications vasculaires du placenta et les villosités du chorion, qui y sont emprisonnées; son épaisseur n'est pas la même dans toute son étendue; elle a de 7 à 8 millimètres au niveau du placenta; en dehors de lui, elle est moins épaisse. Sa consistance diffère également dans ces deux points; au niveau du premier, elle forme un véritable caillot solide; dans le second, elle est constituée par un liquide noirâtre, épais et grumeleux, qu'entraîne facilement l'eau dans laquelle on est obligé de plonger la pièce pour la disséquer. Le foyer hémorrhagique ne communique nullement avec l'extérieur de l'œuf, pas même au niveau du placenta, comme on l'observe assez souvent au moyen de déchirures étroites de la caduque improprement appelée *secondaire;* aussi la dénomination d'hémorrhagie *caduco-choriale* ferait-elle peut-être mieux comprendre, que celle d'*utéro-placentaire*, le point précis de l'œuf qu'occupe le sang épanché. Il n'existe pas non plus de communication entre le foyer hémorrhagique et l'intérieur de l'amnios. Cette dernière membrane n'offre rien autre chose de particulier qu'une déchirure correspondant à celle de la caduque fœtale. A travers l'ouverture qui en résulte, on peut voir très-clairement au fond de la cavité de l'œuf l'insertion du cordon ombilical dont l'extrémité embryonnaire, libre et flottante dans la cavité amniotique, présente les traces évidentes d'une déchirure récente. Ce cordon a 4 centimètres de longueur, 2 millimètres de diamètre. Il n'existe pas

le moindre vestige d'embryon ; il avait été expulsé trois jours avant l'œuf. La malade, pour nous servir de ses expressions, l'a, dit-elle, rendu avec ses *quatre membres.* Ainsi donc, dans ce cas, comme dans un assez grand nombre de cas analogues, l'avortement a eu lieu, pour ainsi dire, en deux temps. Ce renseignement devait être noté, car il aurait pu se faire que l'embryon eût disparu par absorption.

Le chorion, au lieu d'être séparé de l'amnios par un intervalle d'une certaine étendue, comme cela existe normalement au deuxième mois de la grossesse, ui est intimement uni, et il est presque impossible de les séparer l'un de l'autre. Cette disposition tient-elle au refoulement qu'a subi le chorion de la part du sang épanché? Cela est probable.

L'examen le plus attentif ne peut faire retrouver le plus petit vestige de vésicule ombilicale.

2° TUBERCULISATION D'UN DES TESTICULES, CHEZ UN FAISAN DORÉ ; par M. RAYER.

L'affection tuberculeuse n'est pas rare chez les oiseaux elevés en domesticité ou en captivité. On l'a spécialement observée chez les pigeons, les tourterelles, les faisans et les dindons. Chez ces oiseaux, on trouve le plus ordinairement la matière tuberculeuse déposée en grains ou en petites masses dans les poumons, dans le foie, dans la rate et dans les os, et sous forme de lamelles d'un gris jaunâtre dans les sacs aériens.

Presque toujours on trouve, chez le même individu, de petits dépôts de matière tuberculeuse dans plusieurs organes.

M. Rayer met sous les yeux de la Société les deux testicules d'un faisan doré. A l'extrémité extérieure d'un de ces testicules existe une masse tuberculeuse du volume d'un pois ordinaire. Par une exception très-rare, les autres organes n'offraient point de traces d'une semblable altération.

3° HÉMORRHAGIE DANS L'AMNIOS DE PLUSIEURS EMBRYONS CHEZ UNE LAPINE MORTE DE PLEURÉSIE; par M. BROWN-SÉQUARD.

M. Brown-Séquard montre à la Société une belle lapine morte de pleurésie. Depuis plusieurs jours cet animal toussait, avait la respiration très-gênée, ne pouvait plus courir et refusait toute nourriture. On trouve une fausse membrane purulente, tapissant presque toute la cavité de la plèvre gauche.

Cette lapine était pleine d'environ vingt jours; presque tous les petits baignaient dans du sang ou de l'eau sanguinolente. Une hémorrhagie avait eu lieu dans l'amnios. On ne peut attribuer cette hémorrhagie à aucune violence extérieure : l'animal vivait seul, dans un grand cabinet, sur du foin. Y a-t-il quelques rapports de causalité entre cette hémorrhagie et l'inflammation pleurale? C'est ce que l'on ne saurait dire.

4° SUR UNE TUMEUR DU SCROTUM ; par M. JOBERT (de Lamballe).

Cette tumeur, que M. Rozé présente à la Société de la part de M. Jobert, s'est développée dans le scrotum gauche d'un homme, âgé de 68 ans, fortement constitué et jouissant habituellement d'une santé parfaite. Il y a vingt ans qu'elle a été aperçue à la partie inférieure du scrotum. Peu à peu elle a augmenté de volume, en gagnant la partie supérieure et chassant au-dessus d'elle le testicule et l'épididyme, qui sont l'un et l'autre restés tout à fait indépendants, et ont conservé leur état de santé. Jamais cette tumeur n'a déterminé aucun accident, si ce n'est dans ces derniers temps, où, par son volume égal à peu près à la tête d'un adulte et surtout par son énorme poids, elle occasionnait des tiraillements tels, que la marche était devenue tout à fait impossible. Ce fut alors que M. Jobert se décida à l'enlever; mais auparavant il se demanda s'il conserverait le testicule, dont il avait parfaitement reconnu la présence à la partie supérieure de la tumeur. Cette question, selon lui, ne pouvait offrir le plus léger doute, attendu que : 1° l'âge du malade le rendait à peu près inutile; 2° il était probablement enclavé dans l'intérieur de la tumeur elle-même et ne pouvait en être retiré que par une dissection longue et minutieuse, et par conséquent très-douloureuse; 3° enfin, en respectant l'organe lui-même, il était difficile de respecter aussi bien ses enveloppes, la tunique vaginale en particulier; dès lors on devait craindre l'inflammation de cette dernière, et cette inflammation probable a paru à M. Jobert mériter une sérieuse considération, surtout en réfléchissant qu'elle s'ajouterait à l'inflammation traumatique qui allait être le résultat d'une plaie aussi étendue.

Après tous ces préliminaires, M. Jobert enleva la tumeur par son procédé opératoire qu'il désigne sous le nom de procédé en coquille, parce qu'en effet, après l'opération, il ne reste plus que deux valves qui s'appliquent l'une sur l'autre, à la manière des coquilles d'huître, et qui permettent le facile écoulement des liquides en évitant qu'ils ne soient retenus dans l'intérieur d'une poche.

L'examen anatomique de la tumeur prouva qu'elle était formée de deux parties bien distinctes, une partie supérieure graisseuse, lypomateuse; une seconde plus dure, comme fibreuse, que M. Jobert présume être du tissu fibro-plastique. Cette dernière était elle-même formée de plusieurs éléments. On reconnaissait en effet facilement un élément fibreux. Ces fibres, très-serrées dans certains endroits, donnent au tissu l'aspect nacré, La majeure partie de la tumeur était composée d'une substance gélatiniforme, assez dense, ne se laissant écraser qu'avec difficulté. C'est au milieu de cette matière gélatiniforme que l'on remarquait des petits points blancs, comme tuberculeux. Enfin, dans d'autres points, on observait des épanchements sanguins assez semblables à ceux qu'on remarque dans les tumeurs encéphaloïdes.

Le testicule et l'épididyme étaient en effet placés à la partie supérieure de la tumeur, et avaient conservé leur état normal.

Quant à la peau, elle est saine et n'a contracté aucune adhérence avec la tumeur.

V. — HELMINTHOLOGIE.

DE L'EXISTENCE CONSTANTE DES CYSTICERQUES CHEZ LES LAPINS, ET DE L'ACCROISSEMENT SIMULTANÉ DE CES PARASITES ET DES ANIMAUX QUI LES PORTENT ; par M. BROWN-SÉQUARD.

M. Brown-Séquard met sous les yeux de la Société une très-grosse lapine dont la cavité abdominale contient une grande quantité de cysticerques. Il rappelle à ce sujet que l'an dernier il a communiqué à la Société une note sur la constance de l'existence des cysticerques dans l'abdomen des lapins. (Comptes rendus des séances de la Société de biologie, 1849, p. 46.) Il disait alors avoir trouvé 50 fois des cysticerques sur 50 lapins ouverts par lui en quelques mois. Depuis cette époque, il a cherché ces helminthes sur environ 80 lapins, et à part une seule fois, il en a toujours trouvé (1). Il fait remarquer en outre que ces parasites, dont on peut en général constater déjà l'existence sur des lapins nés seulement depuis quelques jours, se développent avec l'animal qui les porte, et arrivent à des dimensions considérables chez les lapins adultes. C'est ce qu'on voit chez la lapine présentée à la Société.

VI. — CHIMIE.

1° ANALYSE ANATOMIQUE ET CHIMIQUE DU SANG ; par MM. F. VERDEIL et CHARLES DOLLFUS. (Première partie.)

Les auteurs s'expriment ainsi :

« Le sang, quoique ayant été l'objet de nombreuses recherches, n'avait pas encore été suffisamment étudié au point de vue anatomique. Les principes immédiats du sang normal, qui étaient parfaitement connus, se réduisent à l'albumine, la fibrine, la matière colorante, l'eau et les sels fixes non décomposables par la calcination. On citait bien les substances extractives, des graisses non déterminées, un acide que l'on supposait être l'acide lactique, quoiqu'on ne l'eût jamais obtenu séparé des autres substances.

» L'état d'enfance dans lequel se trouvait l'anatomie du sang a dû nécessairement réagir sur les recherches pathologiques qui ont été faites sur ce liquide. En effet, toutes ces recherches n'ont eu pour résultat que de constater la diminution ou l'augmentation de la quantité d'eau, d'albumine, de fibrine, de matières

---

(1) Plus récemment, M. Brown-Séquard a encore rencontré deux cas d'absence de cysticerques chez deux jeunes lapins provenant du même père et de la même mère qu'une dixaine d'autres qui, tous, avaient des cysticerques.

colorantes et de graisses. Le sang, à l'état normal, contient d'autres substances. Les principes immédiats peuvent n'exister qu'en très-petite quantité, mais leurs proportions peuvent augmenter considérablement sous certaines influences physiologiques ou pathologiques, et par cela même prendre une certaine importance. Dans ce cas, il sera utile d'avoir des procédés exacts qui feront reconnaître à coup sûr la présence ou l'absence de tel ou tel principe immédiat.

» Jusqu'à présent on désignait sous le nom de *substances extractives du sang* tout ce qui n'était pas de l'albumine coagulable, de la fibrine ou de la matière colorante, et l'on désignait sous le nom de *graisses* ce qui était soluble dans l'éther.

» Nous avons entrepris de faire l'analyse anatomique du sang, et d'étudier les principes immédiats de ce fluide, en quelle quantité qu'ils se rencontrent, pensant qu'ils peuvent tous acquérir une certaine importance suivant l'état physiologique ou pathologique, dans lequel se trouveront les animaux ou les hommes dont on étudiera le sang.

» Nous avons dû commencer nos recherches avec du sang de bœuf, ayant besoin, pour découvrir une première fois la nature des corps que nous recherchons, d'une grande quantité de liquide, et jusqu'à ce que nous ayons trouvé un procédé convenable, il nous a fallu des quantités énormes de sang. Une fois les différentes substances reconnues au moyen d'un bon procédé, il était possible de les retrouver dans une très-petite quantité de ce fluide.

» Nous avons dû ne pas perdre de vue que c'était une analyse anatomique que nous avions entreprise, et qu'il fallait par conséquent éviter toute influence qui aurait pu altérer le sang que nous étudions et le faire sortir de l'état normal. Aussi, pour être sûrs que nous n'obtiendrions pas des produits de décomposition, avons-nous évité d'introduire dans le liquide des substances qui auraient pu l'altérer. Nous avons de même toujours évaporé au bain-marie pour éloigner l'eau, et cela afin que le liquide n'atteigne jamais le point d'ébullition. Dans de certaines circonstances, nous avons dû même évaporer dans le vide.

» La première opération consiste à éliminer la fibrine, ce qui se fait en agitant le sang encore chaud, à sa sortie du corps de l'animal. Le sang privé de sa fibrine est mélangé avec son volume d'eau, puis chauffé au bain-marie jusqu'à ce que l'albumine et la matière colorante soient coagulées. On filtre la masse sur un linge. La partie coagulée reste sur le linge, tandis que le liquide passe au travers.

» Le liquide est encore un peu coloré par la matière colorante en dissolution, qui ne s'est pas entièrement coagulée. La liqueur que l'on a recueillie est évaporée au bain-marie, dans une capsule en porcelaine ; la masse coagulée est lavée, puis pressée fortement pour en extraire complétement les substances solubles dans l'eau. Les eaux de lavage et celles provenant du pressage de la masse coagulée sont ajoutées au liquide qui se trouve déjà dans la capsule. Ce liquide est très-légèrement alcalin, un peu coloré par la matière colorante du sang ; on l'é-

vapore jusqu'à consistance sirupeuse, puis on y ajoute à froid de l'alcool ordinaire. Il se forme sur-le-champ un précipité abondant; on ajoute de l'alcool jusqu'à ce qu'il ne se forme plus de précipité, puis on laisse le mélange tranquille pendant vingt-quatre heures, afin que la séparation se fasse complétement. Au bout de ce temps, la partie liquide est séparée du précipité. Ce dernier est lavé avec de l'alcool; il est composé d'une substance albumineuse qui se redissout dans l'eau. C'est de l'albumine ordinaire, qui n'a pas été coagulée par la chaleur, et qui est précipitée par l'alcool. Cette propriété de se redissoudre dans l'eau après avoir été précipitée n'indique pas une albumine particulière. L'albumine du blanc d'œuf et du sérum se précipite par l'alcool sans se coaguler, et peut se redissoudre de nouveau dans l'eau. Si la solution d'albumine est très-concentrée et que l'on emploie de l'alcool absolu, il y aura coagulation, et cette albumine ne pourra plus se redissoudre dans l'eau.

» Ce précipité contient aussi des cristaux de chlorure de sodium et de phosphate de soude.

» Lorsqu'on redissout ce précipité dans l'eau et qu'on y ajoute de l'acétate de plomb, il se forme un volumineux précipité.

» La liqueur filtrée est encore précipitée par le sous-acétate de plomb. Ce précipité est un sel de plomb formé par un acide organique non azoté, et qui a de l'analogie avec les acides organiques provenant de l'oxydation du sucre. Nous n'avons pas pu en obtenir jusqu'à présent une quantité suffisante pour en faire l'analyse. Il forme avec l'oxyde de cuivre un sel cristallin, qui à 140° se décompose en laissant du cuivre métallique. Il brûle en répandant une odeur prononcée de caramel. Nous nous occupons maintenant à en obtenir une quantité suffisante pour en faire l'analyse.

» La solution alcoolique (c'est-à-dire la partie du sang soluble dans l'eau et qui n'a pas été précipitée par l'alcool) est distillée. Lorsque tout l'alcool a disparu, on ajoute à froid à la liqueur concentrée de l'acide sulfurique très-dilué; il se forme immédiatement une substance insoluble qui vient nager à la surface du liquide.

» La liqueur répand alors une odeur très-fétide et piquante, analogue à celle que répandent les acides gras volatils qui se trouvent dans le beurre. Si l'on examine au microscope la graisse qui surnage, on la trouve composée de globules graisseux, polarisant faiblement la lumière. Il se rencontre aussi quelques masses opaques rouge foncé, ayant la forme des cristaux, que Virchon a désignées sous le nom d'hématine; seulement ils sont moins transparents. La majeure partie de cette graisse est de l'acide oléique, qui était combiné dans le sang avec de la soude. On sépare par filtration la masse graisseuse du liquide. Comme l'excès d'acide sulfurique pourrait altérer les substances que nous nous proposons de rechercher, nous neutralisons cet acide par du carbonate de chaux; puis nous évaporons au bain-marie jusqu'à siccité, et enlevons les dernières traces d'eau en plaçant le résidu dans le vide sur l'acide sulfurique. Lorsque la masse est parfai-

tement sèche, on l'extrait par de l'alcool absolu froid. Ce véhicule dissout alors presque uniquement de l'urée, qui cristallise de la solution.

» Nous avons présenté à la Société de l'urée cristallisée directement de la solution alcoolique. Si l'on n'a pas soin de sécher parfaitement le résidu et d'employer de l'alcool absolu froid, on obtient en solution un mélange qui ne peut pas cristalliser, et qui ne donne aucune réaction nette de l'urée sous le microscope, avec l'acide nitrique et l'acide oxalique.

» L'analyse élémentaire nous a démontré que cette substance était bien de l'urée.

» Lorsqu'on a extrait de cette manière l'urée, on traite de nouveau le résidu avec de l'alcool chaud, mélangé d'un peu d'éther. Il se dissout beaucoup d'hippurate de chaux, qui cristallise, lorsqu'on évapore la solution, en aiguilles groupées autour d'un centre. Cet hyppurate de chaux est décomposé par un acide; il se forme un sel de chaux et l'acide hippurique cristallisé. On purifie cet acide par plusieurs cristallisations.

» Nous avons eu l'honneur de présenter à la Société de l'acide hippurique provenant du sang. L'analyse élémentaire des cristaux que nous avions obtenus nous a démontré que c'était bien de l'acide hippurique que nous avions découvert dans le sang.

» Il se dissout toujours dans l'alcool chaud des sels à acides volatils, qu'on peut constater par leur odeur particulière lorsqu'on les décompose par un acide.

» Dans un prochain mémoire, nous présenterons l'analyse anatomique de ces acides volatils, et nous continuerons l'examen des différentes substances dont le sang normal est composé. » (Séance du 6 avril.)

2° SUR UN PROCÉDÉ D'ANALYSE DES URINES DIABÉTIQUES; par M. HIFFELSHEIM.

M. Maumené (de Reims) a annoncé, il y a quelque temps, que l'on pouvait facilement décider la présence du sucre en solution à l'aide du chlorure stannique.

A cet effet, il prend une bandelette de laine qu'il trempe dans une solution concentrée de chlorure stannique; après l'avoir fait sécher au bain-marie, il suffit de l'imprégner de quelques gouttes d'urine diabétique, par exemple, et de l'exposer à une température de 130 à 150 degrés sur un charbon rougi pour obtenir une tache noire sur le tissu.

M. Hiffelsheim, en confirmant l'assertion de M. Maumené, fait observer que cette tache devient noire sans avoir passé préalablement par une autre coloration, ce qui ne permet pas à l'expérimentateur d'attribuer la coloration à l'action unique du feu.

Par sa découverte, M. Maumené a enrichi la science d'un nouveau procédé aisément praticable par tout le monde.

COMPTE RENDU

DES SÉANCES

DE

LA SOCIÉTÉ DE BIOLOGIE

PENDANT LE MOIS DE MAI 1850;

PAR

M. le Docteur BROWN-SÉQUARD, secrétaire.

Présidence de M. RAYER.

I. — PHYSIOLOGIE.

EXISTENCE D'UN MOUVEMENT RHYTHMIQUE DANS LE JABOT DES OISEAUX; par M. BROWN-SÉQUARD.

Quand on ouvre le jabot d'un oiseau, et surtout celui d'un pigeon, à l'époque de la digestion, on voit fréquemment des mouvements rhythmiques, parfaitement réguliers, dans le jabot et l'œsophage. Si l'on asphyxie l'animal, ces mouvements deviennent extrêmement énergiques. Le nombre habituel des mouvements, dans un temps donné, est de dix à vingt par minute. (25 mai.)

II. — ANATOMIE PATHOLOGIQUE.

KYSTES ÉPITHÉLIAUX CHEZ LE BOEUF ; par M. FOLLIN.

M. Follin met sous les yeux de la Société une énorme tumeur qui provient du poitrail d'un bœuf. Cette masse est formée par la réunion d'un certain nombre de mamelons ; mais à l'extérieur on croirait voir un paquet de circonvolutions liées les unes aux autres et convergeant toutes vers un pédicule commun plus étroit.

Les plus saillantes de ces masses ont 13 centimètres de largeur, et les plus petites 3 seulement. La peau qui recouvre cette tumeur est grisâtre, écailleuse et sèche. Sur certains points on y voit des dépôts de lamelles d'épiderme desséché. Quelques poils rares s'y montrent aussi : de là un contraste avec la peau velue du reste du corps de l'animal, et dont on retrouve les caractéres autour du pédicule de la tumeur.

Quand on fait une coupe sur une de ces masses, on distingue au centre deux tissus blanchâtres servant d'enveloppe à une quantité considérable de points d'une couleur variable, formés par des dépôts de produits divers.

Dans la plupart des masses, ce sont des dépôts d'une matière jaune, de consistance mollasse comme celle du beurre.

Le volume de ces dépôts est très-variable : les uns sont gros comme une tête d'épingle ; les autres ont plusieurs centimètres de diamètre.

Ces produits jaunâtres ne ne se délayent pas dans l'eau ; ils s'isolent facilement de l'endroit où ils se trouvent, et on les voit alors entourés par une enveloppe blanchâtre, lisse en dedans, adhérente en dehors, mais qu'il est facile d'arracher à l'aide de pinces. Cette poche est formée par du tissu fibreux.

Sur d'autres points on rencontre une matière grisâtre, sans odeur, et analogue au miel pour son aspect extérieur.

Enfin, dans le mamelon le plus volumineux, l'aspect intérieur n'est plus le même. Au centre, on trouve une masse presque sèche, grise, composée de couches concentriques dont les plus externes sont les plus sèches. Une poche cellulo-fibreuse limite cette masse, qui est entourée de plusieurs petits kystes jaunâtres.

La disposition anatomique de ces tumeurs ne permet pas d'y voir autre chose que des kystes sébacés considérablement développés. L'examen microscopique de leur contenu vient confirmer cette idée. Dans les substances d'aspects divers, jaunes ou grises, que nous avons examinées, nous avons toujours trouvé de grandes cellules épithéliales pâles, avec ou sans noyau, irrégulières, de $0^{mm},08$ en moyenne pour leur plus grand diamètre. Dans la matière complétement jaune, nous avons de plus trouvé des globules jaunâtres, arrondis, granuleux à leur centre, et qui ressemblaient assez à des noyaux épars de cellules épithéliales.

M. Gellé a souvent trouvé dans le bœuf des kystes à peu près semblables à ceux-ci ; il les a vus dans l'épaisseur des joues, aux lèvres et dans diverses régions du corps. Jamais, selon lui, ces kystes ne guérissent spontanément, et pour en débarrasser l'animal, l'extirpation est le meilleur moyen.

III. — PATHOLOGIE.

1° OSTÉOSARCOME DU BASSIN; par M. BOUCHUT.

Une femme âgée de 42 ans, malade depuis quatre mois, est morte à l'Hôtel-Dieu après avoir présenté les symptômes suivants :

Une douleur aiguë, constante, fixée au genou gauche, a signalé l'invasion de la maladie. Cette douleur, que n'augmentait pas la pression, resta ainsi localisée quelque temps ; bientôt elle se fit sentir à la jambe, dans la direction du péroné, et elle s'étendit jusque sur le dos du pied, près des orteils. Elle remontait aussi quelquefois à la cuisse et jusqu'à la fesse, sur le trajet du nerf sciatique ; mais à ce moment elle devint intermittente, irrégulière, paraissant tantôt le jour, tantôt la nuit, et accompagnée d'élancements plus ou moins considérables.

Le membre inférieur droit ne présentait rien de semblable.

La malade était couchée sur le dos, le bassin contourné à droite, la cuisse demi-fléchie sur le ventre, le genou porté aussi du côté droit et la jambe en état permanent de flexion. Elle finit par ne pouvoir plus quitter ce décubitus, que l'on a donné avec raison comme caractéristique des affections de la hanche, et lorsqu'on essayait d'allonger le membre, on déterminait les plus vives douleurs.

La hanche n'était pas déformée, la pression sur le trochanter nullement douloureuse. La pression au pli de l'aine et les mouvements causaient seuls de la douleur.

La malade dépérissait chaque jour, quoiqu'on eût réussi bien des fois à calmer ses douleurs à l'aide d'applications endermiques de sulfate de morphine ; elle tomba enfin dans le marasme, et elle mourut.

Les viscères thoraciques, examinés avec soin, ne présentaient aucune altération.

Le foie, les reins et la rate étaient sains.

L'intestin était distendu par des gaz et rempli de matières liquides jaunâtres. Injection assez vive de la muqueuse du jéjunum et de l'iléon, mais pas d'ulcération en aucun point de son étendue.

Les ganglions mésentériques paraissent très-nombreux, rouges, un peu tuméfiés, mais sans autre altération.

L'articulation coxo-fémorale gauche est saine à l'extérieur.

La capsule fibreuse est intacte, et après sa division, il s'écoule une grande quantité de synovie sanguinolente. Du côté opposé, la synovie est claire, limpide et filante. Le ligament cotyloïdien est intact.

A gauche, la tête du fémur, de volume normal, est molle et se laisse facilement pénétrer par le scalpel. Le cartilage est rugueux, sale et aminci.

Le tissu spongieux est raréfié, très-mou et infiltré de bouillie rougeâtre. Jeté sur le sol, il sonne comme du carton mouillé; jeté dans l'eau, il surnage le liquide.

Du côté opposé, la même partie de l'os, examinée comparativement, est dure, résistante, impossible à pénétrer par le scalpel, coule au fond de l'eau, résonne enfin comme de l'os, et rebondit quand on la jette sur de la pierre.

A gauche, la cavité est plus profonde que du côté droit. En y mettant le doigt, on la défonce et on pénètre dans le bassin, dans une masse énorme formée par l'os iliaque, converti en une substance molle, spongieuse, formée d'aréoles fragiles, remplies d'une bouillie rougeâtre lie-de-vin foncé. Le doigt y pénètre comme dans un morceau de poumon splénisé.

L'os coxal est malade depuis le milieu de la crête du détroit supérieur jusque près du pubis. La branche transversale, la branche descendante et la branche ischiatique de cet os sont affectées.

Il en résulte une tumeur qui, dans son plus grand diamètre, a 20 centimètres de diamètre et qui en a 12 de large.

La coupe, facile à opérer avec le couteau ou la scie, est grenue, remplie d'aspérités formées par des cloisons osseuses. Ces cloisons circonscrivent des aréoles très-larges; elles sont très-fragiles et disparaissent sous la moindre pression. En quelques points, elles paraissent même avoir disparu.

Les aréoles sont remplies d'une bouillie rougeâtre, semblable à la boue splénique. En deux ou trois points, dans la largeur d'un centimètre, cette bouillie est plus pâle et semble renfermer une matière blanchâtre, diffuse, dont nous allons bientôt donner les caractères.

A droite, bien que l'articulation coxo-fémorale soit saine, l'os coxal est également affecté; seulement l'altération est moins avancée que dans le côté gauche.

Derrière la branche horizontale du pubis, se trouve une tumeur du volume d'un œuf, formée par la dégénérescence de cette partie de l'os et de la branche descendante du pubis. Cette tumeur ferme à peu près le trou obturateur; elle est constituée par une trame osseuse développée dans le périoste, et son intérieur est rempli d'une matière tout à fait semblable à celle que nous venons de décrire dans l'os iliaque gauche. Les nerfs sciatiques étaient sains.

2° SUR UN CAS DE TUMEUR ENCÉPHALOÏDE INTRA-CRANIENNE; par M. GUBLER.

« Une femme de 65 ans entra dans le service de M. Rayer, le 11 novembre 1847, pour une paralysie qu'elle rapportait à une chute. On constata une hémiplégie incomplète du côté gauche, accompagnée de roideurs, de contractions involontaires et de douleurs dans les membres paralysés; les membres droits étaient eux-mêmes affaiblis.

» A la longue, les mains se rétractèrent par la flexion exagérée des doigts; les douleurs et les contractions des membres, stationnaires pendant plusieurs mois, prirent à la fin une nouvelle intensité; l'appétit et le sommeil se perdirent; la maigreur et la faiblesse devinrent excessives. Une pneumonie ultime détermina la mort, qui eut lieu le 29 août 1848.

» Autopsie. — Les articulations interphalangiennes et métacarpo-phalangiennes des deux mains étaient altérées. Dans chaque jointure, la surface cartilagineuse de l'os supérieur était partagée, par une rainure transversale, en deux moitiés, l'une antérieure, offrant un cartilage sain, en rapport avec l'os inférieur, l'autre postérieure, recouverte d'un cartilage aminci au point de laisser voir par transparence des végétations de la substance osseuse sous-jacente. Dans les rainures, l'os était à nu. » La synoviale était injectée.

» Les poumons étaient, dans leurs lobes inférieurs surtout, congestionnés et même hépatisés.

» Le cœur et les organes abdominaux ne présentaient aucune lésion importante.

» Sur le lobe moyen de l'hémisphère droit du cerveau existait une masse noirâtre, arrondie, du volume d'un petit œuf de poule, qui, le cerveau étant enlevé, restait adhérente à la dure-mère et entraînait avec elle une couche de substance corticale. Ainsi se trouvait ouverte une cavité creusée aux dépens des circonvolutions cérébrales, et qui était remplie d'un tissu cellulaire extrêmement fin.

Des vaisseaux volumineux, partant de la pie-mère, se répandaient sur la tumeur. La dure-mère était, dans le voisinage de celle-ci, couverte d'une couche vasculaire, mais d'ailleurs nullement altérée dans sa texture. La tumeur était constituée par une substance molle, demi-transparente, d'une nuance lilas, semblable, en un mot, à la substance corticale du cerveau d'un fœtus à terme, et par un épanchement de sang poisseux très-foncé en couleur.

» L'examen microscopique, fait en commun avec M. Lebert, a fourni les résultats suivants :

» Une lame mince du tissu de la tumeur, examinée avec un grossissement de 50 diamètres, montra de très-nombreux vaisseaux sanguins, soit des troncs, soit des rameaux plus petits, et des réseaux de capillaires à parois nettement délimitées et remplies de globules sanguins. Le tissu qui entourait ces vaisseaux ne montrait ni fibres ni éléments graisseux; il était entièrement composé de cellules cancéreuses, qui ont été examinées avec un grossissement de 800 diamètres et ont paru entourées d'une substance intercellulaire. Les cellules sont rondes ou irrégulières, de $0^{mm},012$ à $0^{mm},015$, renfermant un noyau ovoïde de $0^{mm},0075$ à $0^{mm},01$, muni de deux nucléoles de $0^{mm},0025$.

» L'épanchement sanguin montra des transformations bien diverses d'hématine, des taches jaunes, de petits globules d'un jaune doré de $0^{mm},005$ et de grands globules ronds ou ovoïdes de $0^{mm},025$, formés par l'agglomération de

ces petits globules d'un jaune doré; enfin des cristaux losangiques d'un rouge hyacinthe, qui, traités par l'acide nitrique, ont passé par le série des colorations que ce réactif fait subir à la matière colorante de la bile. Plusieurs mois auparavant, M. Gubler avait observé le même phénomène en examinant la matière jaune chamois qu'on trouve à la place des anciens foyers apoplectiques du cerveau; mais déjà un observateur très-distingué, M. Virchow, avait, en Allemagne, fait un travail fort remarquable sur ces altérations de l'hématine, peu connues en France.

» M. Gubler pense que cette tumeur cancéreuse s'est développée dans la pie-mère, et que plus tard elle a contracté des adhérences avec la dure-mère. Selon lui, dans des cas analogues à celui-ci, les masses cancéreuses se développent du côté du cerveau, et non point du côté des parois crâniennes, tandis que, dans les fongus de la dure-mère, la dégénérescence respecte l'encéphale, mais s'empare des os et des téguments. La dure-mère serait donc une barrière infranchissable au développement du tissu cancéreux. »

3° SUR UN CAS DE MÔLE VÉSICULAIRE; par M. DEPAUL.

Une dame âgée de 21 ans, demeurant rue Louis-le-Grand, n° 24, était accouchée naturellement et à terme pour la première fois à la fin du mois de janvier 1849. L'enfant naquit vivant. Les suites de couches ne présentèrent rien de particulier. Les règles, qui avaient été supprimées pendant la grossesse, reparurent pour la première fois dans les premiers jours d'avril; mais depuis elles furent de nouveau suspendues: ce qui, joint à quelques troubles des fonctions digestives et à quelques autres phénomènes, fit croire à l'existence d'une nouvelle grossesse.

Au 20 avril déjà, il y avait des nausées et des vomissements. Les seins commençaient à se durcir et à devenir un peu douloureux. Cependant la santé générale n'était pas mauvaise, et cette dame pouvait se livrer à ses occupations habituelles. Cet état normal pour une grossesse commençante, et qu'aucune circonstance extraordinaire n'était venue troubler, persista pendant deux mois environ; mais alors, sans cause appréciable, aucune violence extérieure n'ayant agi, et sans qu'on pût invoquer l'influence de quelque émotion morale, l'utérus prit en quelques jours un accroissement insolite, et qui ne s'accordait nullement avec la marche ordinaire d'une grossesse régulière. En même temps apparut par le vagin un écoulement séro-sanguinolent assez considérable pour que madame X. fût obligée de se garnir, mais qui contenait une très-minime quantité de sang, et qui continua sans interruption jusqu'au moment où l'utérus se débarrassa du corps particulier qu'il renfermait. Au reste, aucune douleur ne se fit sentir ni dans l'utérus ni dans quelque autre point de la cavité abdominale.

Dans les premiers jours du mois d'août, étonnée de la persistance de l'écoule-

ment dont nous avons parlé, madame X. se décida à consulter un médecin, et voici ce qu'il fut alors facile de constater. Le développement de l'utérus parut énorme pour une grossesse qui était arrivée tout au plus à la fin du quatrième mois. Son fond dépassait de deux travers de doigt la cicatrice ombilicale. La forme de cet organe offrait aussi quelque chose d'anormal. Au lieu d'être régulièrement arrondie, elle offrait des bosselures, surtout sur les régions latérales, bosselures permanentes et n'ayant aucune analogie avec celles qui sont dues à des déplacements du fœtus. Le toucher vaginal fit constater que le col était encore long, mais souple et mou. La lèvre antérieure, considérablement développée, parut le siége d'une lésion préexistante à la grossesse. La malade assurait percevoir la sensation des mouvements actifs d'un enfant. L'auscultation n'ayant pas été pratiquée par la personne qui fut chargée de cet examen, je ne puis rien dire du résultat qu'aurait fourni ce mode d'investigation; j'ajouterai seulement qu'il est très-probable qu'on aurait perçu un bruit de souffle en tout semblable à celui de la grossesse ordinaire. C'est au moins ce que j'ai pu constater dans quelques autres faits qui se sont présentés à mon observation.

Quelques jours après (dans la nuit du 6 au 7 de ce mois), sans cause provocatrice extérieure, la malade étant couchée, apparurent des douleurs dans le ventre ayant tous les caractères de celles qui accompagnent les contractions utérines. L'écoulement séro-sanguinolent, qui n'avait pas discontinué, devint plus abondant à partir de ce moment.

Le mardi 7, à dix heures du matin, une masse du volume des deux poings fut expulsée. A part quelques petits caillots qui s'étaient déposés dans les anfractuosités qu'elle présentait, elle était exclusivement formée par des séries de vésicules appendues sur une tige commune et formant des grappes nombreuses. Ces vésicules présentaient, comme on peut le voir sur la portion de môle que je mets sous les yeux de la Société, des différences quant à leur forme et à leur volume. Les unes étaient arrondies ou aplaties, les autres ovalaires. Les plus petites avaient le volume d'un grain de chènevis, les plus volumineuses celui d'une grosse amande. Les pédicules communs et les filets particuliers qui les supportaient étaient blancs et très-résistants. Les premiers partaient tous d'une membrane dont il a été impossible de retrouver la cavité. Les parois de ces diverses vésicules étaient minces et transparentes, mais jouissaient d'une résistance assez grande. Le liquide qu'elles renfermaient était incolore et légèrement visqueux.

La persistance des contractions utérines pouvait facilement faire soupçonner que toute la môle n'avait pas été expulsée, et en effet, à trois heures, le même jour, une nouvelle masse, à peu près du même volume que la première, fut rendue; elle offrait d'ailleurs les mêmes caractères. Quelques heures de calme suivirent son expulsion; mais des douleurs reparurent dans la nuit, et le lendemain, à neuf heures, l'utérus se débarrassa d'une dernière portion un peu moins volumineuse que les deux précédentes.

A partir de ce moment, la matrice, qui ne renfermait plus rien, cessa de se

contracter. Un écoulement lochial séreux plutôt que sanguin s'établit, et fut surtout remarquable par son abondance pendant les trois premiers jours. Le quatrième il avait presque entièrement disparu, et le fond de l'utérus était au niveau du détroit abdominal.

Les phénomènes qui constituent ce qu'on appelle la fièvre de lait apparurent comme à la suite d'un accouchement ordinaire, avec cette différence seulement qu'ils se déclarèrent à une époque plus rapprochée de la déplétion utérine (c'est-à-dire vingt-quatre heures après), et qu'ils eurent une durée beaucoup moins grande.

Aujourd'hui, cinq jours après l'expulsion de cette môle, la santé de madame X. est aussi bonne que possible, et il est permis de penser que sa santé sera promptement rétablie.

Le cas qui précède est un nouvel exemple d'une des maladies dont l'œuf peut être atteint, et dont la cause première est inconnue sans doute, mais dont le point de départ et les évolutions sont aujourd'hui beaucoup plus convenablement appréciés qu'on ne l'a fait pendant longtemps. Déjà Albinus et Ruysch avaient parfaitement apprécié la nature de ces masses vésiculaires en plaçant leur siége dans les petits renflements qui terminent les villosités choriales. Les travaux de MM. Velpeau et Cruveilhier, ceux de Mme Boivin, ont depuis pleinement confirmé cette manière de voir.

4° CAS DE COMPRESSION DE LA PORTION THORACIQUE DE L'ŒSOPHAGE PAR UNE MASSE TUBERCULEUSE DÉVELOPPÉE DANS LES GANGLIONS DU MÉDIASTIN POSTÉRIEUR, AYANT CAUSÉ LA MORT, CHEZ UN SAJOU ORDINAIRE; par M. DAVAINE.

« On a déjà observé que certains engorgements des glandes lymphatiques qui avoisinent l'œsophoge peuvent, par la compression qu'ils exercent sur ce conduit, en simuler le rétrécissement organique, entraîner la régurgitation des aliments, et, dans un temps plus ou moins éloigné, la mort du malade.

» L'engorgement de ces glandes se rencontrant plus fréquemment chez les enfants scrofuleux et tuberculeux, l'on est porté à penser que la compression de l'œsophage par ces tumeurs doit avoir été observée plus souvent dans l'enfance qu'aux autres âges de la vie; cependant MM. Rilliet et Barthez (TRAITÉ DES MALADIES DES ENFANTS, t. III), qui ont décrit avec soin les accidents que détermine la compression exercée par ces tumeurs, soit sur les bronches, soit sur les nerfs pneumo-gastriques, déclarent qu'ils n'ont pas rencontré de cas de compression de l'œsophage, et M. Barrier (TRAITÉ DES MALADIES DE L'ENFANCE, t. I, p. 653), qui s'est aussi occupé de cette question, dit que la compression de l'œsophage par des ganglions tuberculeux paraît très-rare, circonstance qu'il cherche à expliquer par la disposition anatomique des parties.

» Ces considérations m'ont engagé à rapporter avec quelques détails un cas de compression de l'œsophage par des ganglions tuberculeux que j'ai rencontré chez un *sajou ordinaire* ou *sapajou* (*simia capucina*).

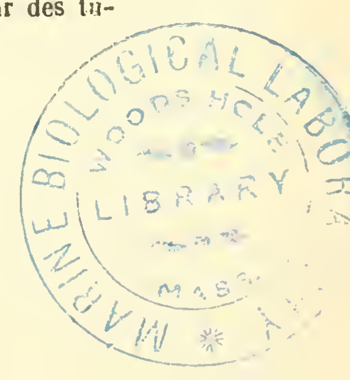
» Le cadavre de cet animal a été remis, il y a quelques jours, à M. Robin, qui, ne pouvant en faire immédiatement la dissection, a eu l'obligeance de l'envoyer à M. Rayer. Il paraît que, dans les derniers temps de sa vie, l'animal toussait et rejetait ses aliments, ce qui a fait supposer qu'il était atteint d'une maladie de l'estomac et des poumons.

» A l'ouverture de la poitrine, le cœur a paru fortement repoussé en avant par une tumeur qui occupait tout le médiastin postérieur, depuis la première côte jusqu'au diaphragme. Cette tumeur était formée par l'agglomération de petites masses tuberculeuses dont la plupart avaient le volume d'une noisette. Quelques-unes étaient encore à l'état cru, et les autres à divers degrés de ramollissement.

» La tumeur était divisée en deux portions par la bifurcation de la trachée-artère. La portion supérieure, placée entre la trachée en arrière et le cœur en avant, écartait et comprimait plus ou moins ces organes et les principaux vaisseaux, tels que l'aorte, la veine cave supérieure et surtout la veine azygos. Les nerfs pneumo-gastriques étaient aussi déjetés à droite et à gauche. Le pneumo-gastrique droit, engagé dans un tissu cellulaire dense et serré qui enveloppait la tumeur, s'amincissait de plus en plus dans son trajet et finissait par se perdre dans la masse tuberculeuse. Les bronches également faisaient corps avec cette tumeur, la droite surtout était très-déformée et d'un calibre beaucoup plus petit que la gauche. Au-dessous de la bifurcation de la trachée, la seconde portion de la tumeur était appliquée au devant et sur les côtés de la colonne vertébrale, enveloppant plus ou moins l'œsophage, qui n'était libre qu'en arrière. Immédiatement au-dessus du diaphragme, les trois quarts au moins de la circonférence de ce conduit étaient embrassés par la tumeur, dont les portions latérales rapprochées le comprimaient transversalement et effaçaient presque complétement sa cavité. Il était manifeste que les liquides mêmes devaient avoir de la difficulté à franchir ce passage. Au-dessus de ce point, l'œsophage était manifestement élargi; il contenait des matières alimentaires semblables à du caséum assez consistant. La membrane interne de l'œsophage paraissait plus rouge dans cette portion dilatée, partout ailleurs elle n'offrait aucune lésion appréciable. Les poumons étaient engorgés dans plusieurs points assez circonscrits. Le lobe inférieur du poumon droit offrait un tubercule cru du volume d'un pois à peu près. L'estomac et les intestins ne contenaient que des liquides. Ces organes ne présentaient aucune altération notable. Les ganglions mésentériques, au niveau du tronc cœliaque, formaient une masse tuberculeuse de la grosseur d'un marron.

» J'ai déjà dit, au commencement de cette note, que les cas de semblable tumeur tuberculeuse comprimant l'œsophage dans sa portion thoracique, devaient être très-rares.

» Mauchart, dans une thèse soutenue sous sa présidence, intitulée : De struma œsophagi et insérée dans les Disputationes chirurgicæ de Haller (t. II, p. 395), a rassemblé plusieurs observations de compression de l'œsophage par des tu-



meurs formées par les ganglions bronchiques ou prévertébraux dégénérés; mais les caractères de ces tumeurs, qu'il désigne sous le nom de strumeuses, ne sont pas exposés avec assez de précision pour qu'on puisse décider si elles étaient dues à une dégénérescence tuberculeuse ou cancéreuse. Ce qu'il résulte seulement des observations de Mauchart et de celles qu'il a empruntées à divers observateurs antérieurs, tels que Tulpe, Verheyen, Heister, etc., c'est que les principaux symptômes de cette affection sont la régurgitation des aliments, accompagnée d'une dyspnée plus ou moins considérable.

» Les observations rapportées par Mauchart sont, parmi les faits plus ou moins analogues que j'ai trouvés dans les recueils scientifiques, celles qui ont le plus de rapport avec le cas que je viens d'exposer. On pourrait encore en rapprocher une observation qui se trouve consignée dans les Bulletins de la Société anatomique (1847, p. 105) : c'est un cas d'ulcération cancéreuse de l'œsophage, qui a été présenté à cette Société par MM. Ch. Bernard et Follin. Il y avait en même temps une tumeur de nature tuberculeuse qui, située entre la trachée-artère et l'œsophage, faisait une saillie d'un centimètre environ dans chacun de ces deux conduits. »

IV. — TÉRATOLOGIE.

VICE DE CONFORMATION DES MAINS; par M. Gubler.

M. Gubler fait hommage à la Société, au nom de M. Rayer, du moule en plâtre de la main gauche d'un jeune homme de 20 ans, qui présente une conformation vicieuse caractérisée par la brièveté excessive des deux dernières phalanges de tous les doigts, et particulièrement des phalanges onguéales, par la présence d'une sorte de membrane interdigitale très-prononcée entre l'indicateur et le médius, où elle atteint le niveau de l'articulation de la première phalange avec la deuxième, et enfin par la fausse ankylose des articulations interphalangiennes. La phalange onguéale du pouce est renflée au point de donner à ce doigt la forme d'une massue. La main droite présentait des vices de conformation semblables.

V. — HELMINTHOLOGIE.

NOTE POUR SERVIR A L'HISTOIRE DES HÉMATOZOAIRES; par M. Follin.

L'existence de vers dans le sang est un des faits les plus curieux de l'histoire de ce liquide, et l'observateur qui le premier fit cette découverte dut un instant se croire sur la voie d'un des résultats les plus importants de la physiologie. Quoiqu'on n'ait pas retiré de ces observations tout ce que présageait la théorie, elles n'en sont pas moins dignes d'intérêt.

Aujourd'hui les hématozoaires ont été constatés dans le sang des quatre classes de vertébrés et chez soixante-dix-sept mollusques.

Dans l'espèce humaine, Treutler a décrit un ver qu'il désigne sous le nom de *hexathyridius venorum*, et qu'il crut provenir de la veine tibiale antérieure,

ouverte spontanément chez un jeune homme pendant qu'il se baignait. Rien ne donne à cette observation un caractère de certitude qui puisse nous la faire admettre ; mais si, chez l'homme, les hématozoaires n'ont point été constatés, car je n'attache guère d'importance à une vague assertion de M. Gros (de Moscou), qui dit en avoir vu dans le sang d'individus syphilitiques, il n'en est pas de même pour les mammifères : les observateurs les plus recommandables les y ont trouvés.

Treutler assure avoir vu des vers du genre des fascioles dans les veines pulmonaires du calocéphale barbu (*phoca barbata*) et dans la veine porte d'autres animaux ; il en a constaté aussi dans la veine cave des cerfs.

Klein, Camper, Albers, Rosenthal et Creplin, M. Kuhn et M. Raspail, ont tour à tour fait connaître des espèces particulières de strongles dans les sinus veineux de la base du crâne et dans les veines pulmonaires du marsouin.

M. Rayer, dans ses Archives de médecine comparée (premier fascicule), a décrit avec un grand soin ces anévrismes vermineux qu'on rencontre si souvent chez le cheval, et qui contiennent en grand nombre le *strongylus armatus minor.*

MM. Gruby et Delafond ont fait connaître une filaire de 3 à 4 millièmes de millimètre qui se trouve dans le sang des chiens. Le sang d'un mulot a présenté à M. Gros des vermicules très-nombreux, et tellement amincis qu'ils étaient à peine reconnaissables à 400 diamètres. Des mêmes vers ont aussi été vus sur des taupes par le même observateur.

Ainsi, dans les mammifères, on semble avoir assez souvent trouvé différentes espèces d'hématozoaires.

Chez les reptiles, on a très-souvent constaté l'existence d'hématozoaires : ainsi, dès 1826, Schenetz, puis plus tard Valentin, Vogt et Gluge, etc., etc., en ont décrit et figuré chez la grenouille.

Valentin (Muller's Archiv., 1842) a signalé, mais rarement, un hématozoaire dans le sang du *salmo fario;* il avait $0^{mm},012$. Ces vermicules ont aussi été trouves dans le sang de beaucoup d'autres poissons, du goujon, de la motelle, de la perche, du sterlet, de la lotte, de la tanche. L'animalcule qui vit dans le sang de la motelle est de $0^{mm},045$ de long sur 0,001 de large ; il y existe en grand nombre. Doué de mouvement, il change souvent de formes. Dans tous les cas, il est plus petit qu'une vésicule du sang, qui en logerait plusieurs. Chez la tanche, ces hématozoaires sont très-ténus, allongés, sous forme de filaments légèrement renflés en leur milieu.

Les hématozoaires paraissent ne pas être rares dans le sang des oiseaux. J'ai pu, grâce à l'obligeance de M. Rayer, observer des filaires dans le sang de quelques freux (*corvus frugilegus*) tués dans la forêt de Fontainebleau et arrivés à Paris dans un parfait état de conservation.

Déjà des filaires analogues avaient été vus sur des oiseaux de diverses espèces :

ainsi M. Gros paraît en avoir vu dans le sang d'engoulevents. Celui d'une grue en différait de $0^{mm},01$ à $0^{mm},015$.

Mais c'est chez l'espèce corvine qu'on paraît trouver surtout ces hématozoaires. Existe-t-il dans la nourriture de ces êtres quelque chose qui favorise le développement de ces hématozoaires ? Cela n'est rien moins que prouvé.

Deux observateurs ont vu ces hématozoaires dans le sang des individus de l'espèce corvine : ce sont M. Gros (de Moscou) et M. Ecker. M. Gros leur donne un volume qui me fait penser qu'il ne les a pas bien vus. Quant à M. Ecker, il ne les a observés que dans le sang du cœur.

J'ai examiné avec grand soin le sang du cœur, des veines du cou et des cuisses chez neuf individus du *corvus frugilegus*. Chez trois j'ai constaté la présence de ces filaires. Dans un cas ils étaient très-nombreux, et se dessinaient nettement par leur fond obscur. Quand ils sont en petit nombre, on ne peut les apercevoir que difficilement, mêlés qu'ils sont à la masse des globules sanguins.

Ces hématozoaires m'ont paru sous l'aspect de filaments allongés, légèrement effilés à leurs deux extrémités, plus volumineux à leur centre. En moyenne ils ont $0^{mm},090$ de longueur sur $0^{mm},0040$ de largeur ; M. Ecker leur donne en longueur $0^{mm}106$, et en épaisseur $0^{mm},003$ à $0^{mm},006$.

Ces vers ont une de leurs extrémités moins effilée, plus arrondie que l'autre ; mais il est impossible de distinguer l'antérieure de la postérieure ; car on ne reconnaît chez ces filaires aucun organe distinct, et rien qui réponde à la tête ou à la queue.

Par transparence il est facile de voir que leur corps ne contient aucun organe interne, si ce n'est des granules, mais rien qui ressemble à une disposition quelconque d'appareils intérieurs.

J'ai rencontré ces filaires dans du sang pris dans différentes artères ou veines du freu. M. Ecker n'a pu les trouver dans du sang tiré de la peau de la cuisse et des vaisseaux trachéaux. Ces vers ne lui semblent pas devoir circuler avec le sang, et il en donne pour preuve que lorsqu'on ouvre les vaisseaux en saignant l'animal, on ne trouve pas de ces prétendus filaires dans le sang qui s'écoule, tandis qu'on en trouve, au contraire, beaucoup dans le sang du cœur.

J'en ai constaté la présence non-seulement dans le sang du cœur, mais dans celui pris dans différentes régions du corps. J'ai peine à comprendre comment ces filaires s'y trouveraient sans y circuler, et d'ailleurs on observe cette circulation des filaires dans le sang des grenouilles.

Dans certains cas, le sang du freu prend un aspect comme huileux : c'est alors que j'ai le plus souvent trouvé des filaires.

Quant à leur destination ultérieure, on ne peut penser que ce soient de jeunes embryons de strongles que l'on voit sur l'estomac, sur le foie, sur le poumon ; car les embryons de strongles sont déjà dans l'œuf de deux à trois fois plus gros que l'hématozoaire en question.

VI. — BOTANIQUE.

SUR UNE MALADIE DE LA VIGNE CAUSÉE PAR LE PARASITISME D'UNE MUCÉDINÉE DU GENRE OIDIUM; par M. C. MONTAGNE.

M. Tucker, jardinier chez M. J. Slater, à Margate, en Angleterre, observa le premier en 1845, et pendant deux années consécutives, que la vigne cultivée soit dans les serres, soit à l'air libre, était comme saupoudrée de farine sur les feuilles, les jeunes pousses et même sur les grappes du fruit. Les parties recouvertes de cette sorte d'efflorescence blanche se gonflaient, se crevassaient; le raisin contractait un goût désagréable, et finissait bientôt par se gâter et se corrompre tout à fait. Soumis à l'observation microscopique, cet enduit farineux fut reconnu pour être constitué par l'une de ces mucédinées parasites si préjudiciables à plusieurs végétaux, par une espèce nouvelle du genre *oidium*.

C'est dans le n° 48 du GARDENER'S CHRONICLE pour l'année 1847 qu'on peut lire la description et voir la figure qu'a données de ce champignon mon ami le révérend M. J. Berkeley, qui le nomme *oidium Tuckeri*, du nom de son premier observateur.

Un état pathologique semblable de la vigne vient de se montrer dans les serres de Versailles et y occasionne de grands dommages. M. Baudry, bibliothécaire de l'Institut national agronomique, m'a fait l'amitié de m'apporter, vers la fin de la semaine dernière (26 avril 1850), un bocal contenant tout à la fois des feuilles et des grappes contaminées et malades : c'est celui que j'ai l'honneur de mettre sous les yeux de la Société. Nous avons examiné ensemble au microscope la production fongique, cause présumée du mal, dont il désirait savoir le nom. Il me fut bien facile de reconnaître la mucédinée et de la rapporter à son véritable genre. Ma collection, où se trouve un exemplaire authentique de l'*oidium Tuckeri*, envoyé par M. Berkeley, me fut d'ailleurs d'un grand secours pour me convaincre que je ne me trompais pas en considérant la maladie de la vigne de Versailles comme produite par un parasite absolument identique à celui qui détermina l'affection pathologique de celle de Margate.

Veut-on savoir maintenant ce que c'est que la mucédinée en question? Je le dirai en peu de mots. Les ravages qu'elle occasionne et les pertes immenses qui en résultent pour ce genre d'industrie valent bien la peine qu'on s'en occupe. Comme la plupart de ces plantes, elle est constituée par deux sortes de filaments, les uns stériles, les autres fertiles.

Les premiers, qui en forment le système végétatif, rampent sous l'épiderme entre les méats intercellulaires, ainsi que je l'ai constaté dans le *botrytis (peronospora) infestans* et l'*oidium erysiphoides*, quand la plante se développe sur la feuille; ils rampent à la surface de l'épicarpe lorsqu'elle envahit le fruit. Les seconds, ou les filaments fertiles sont dressés, longs tout au plus d'un cinquième à un sixième de millimètre, cloisonnés de distance en distance et un peu renflés

en massue au sommet. Sur les feuilles on les voit sortir par l'ouverture des stomates; mais sur les fruits, l'épicarpe étant privé de ces organes, ils s'élèvent directement du filament qui rampe à la surface de celui-ci, et constituent ce qu'on appelle le *mycelium*. C'est le dernier article des filaments fértiles qui se transforme en spore ; et comme cette métamorphose peut se répéter un grand nombre de fois, le filament croissant incessamment, on conçoit l'énorme quantité qui s'en produit et la prompte dissémination qui s'en doit faire pour propager la maladie aux ceps voisins du premier infecté. Ces spores sont elliptiques, et ont à la maturité une longueur de $0^{mm},035$ sur un diamètre de près de 2 centièmes de millimètre. Comme elles ne tombent pas toujours au fur et à mesure de leur production, il en résulte qu'on en trouve quelquefois trois ou quatre qui se suivent et forment le chapelet. L'épispore est lisse et l'endospore rempli d'un nucléus granuleux. Toute la plante est blanche et transparente.

M. Tucker a employé sans succès une foule de moyens divers pour s'opposer aux progrès du mal avant d'arriver à en trouver un efficace. Celui qui lui a le mieux réussi consiste en aspersions et en lotions faites avec un mélange de soufre et d'eau de chaux. C'est à l'aide de ce procédé seulement qu'il est parvenu à se rendre maître de la maladie et à en arrêter les ravages. (11 Mai.)

COMPTE RENDU

DES SÉANCES

DE

LA SOCIÉTÉ DE BIOLOGIE

PENDANT LE MOIS DE JUIN 1850;

PAR

M. le Docteur BROWN-SÉQUARD, secrétaire.

Présidence de M. RAYER.

I. — CORRESPONDANCE.

SUR UN CAS DE LÈPRE ET SUR LES MALADIES DES VERS A SOIE EN SYRIE; lettre adressée à M. RAYER, par M. SUQUET.

Je profite du retour en France de M. Jager-Smidt, gérant du consulat général de Beyrout, pour vous envoyer le dessin d'un lépreux qui, je pense, pourra vous intéresser. Le malade est un jeune prince de la montagne du Liban, de la famille Chaab, à laquelle appartenait le grand émir Béchir, le dernier prince souverain de la montagne. Il a commencé à être atteint de la lèpre à l'âge de 16 ans; il en

a 22 aujourd'hui. La maladie s'est annoncée par des taches et des pustules sur toute la peau, qui furent prises pour des pustules vénériennes et traitées par l'emploi du mercure à haute dose. Sous l'influence de ce traitement, la maladie marcha rapidement; au bout d'un an, la peau perdit sa sensibilité, les cheveux tombèrent, les forces musculaires s'affaiblirent. La seconde année, la face fut tuméfiée et le gonflement était d'une rougeur très-prononcée. Bientôt ce gonflement s'étendit aux mains, et depuis lors la maladie a suivi une marche progressive. Aujourd'hui le mal paraît être parvenu à son plus haut degré d'intensité, la voix est presque éteinte, et la fétidité que répandent la respiration et la totalité du corps est telle, que le dessinateur que j'avais amené avec moi n'a pu colorier le dessin; il était saisi de vertige et il a dû quitter la chambre où se trouvait le malade.

Ainsi que vous le verrez par le dessin, le nez est détruit, la bouche est couverte d'ulcères desséchés. Le dessin vous donne la forme exacte des mains et des doigts. Les ongles sont transformés en croûtes pustuleuses noirâtres. Enfin l'aspect de ce malheureux est hideux, et cependant, jusqu'à l'âge où il a été atteint par cette affreuse maladie, c'était un beau jeune homme. Aucune personne de sa famille n'a eu la lèpre, et depuis six ans son frère aîné habite et couche impunément dans la même chambre que lui. Il existe chez les Arabes, sur les causes de la lèpre, un préjugé dont je veux vous faire part : ils assurent que tout enfant conçu à l'époque des menstrues de la mère doit être atteint fatalement de la lèpre. Ce préjugé n'aurait-il pas son origine dans cette opinion ancienne et conservée encore aujourd'hui en Syrie, que toute femme est impure aux époques menstruelles, et que tout rapport avec elle est alors un péché? Et suivant la pénalité établie par Moïse, l'enfant ne serait-il pas châtié pour le père? Il y a beaucoup de judaïsme dans le christianisme syrien, et il ne serait pas étonnant que l'opinion sur l'origine de la lèpre fût encore un souvenir des antiques préceptes.

Vous m'aurez souvent accusé de n'avoir pas voulu répondre aux questions que vous m'aviez posées dans la lettre que vous avez eu la bonté de me remettre lors de mon départ de Paris. Je ne veux pas que vous me croyiez coupable de négligence. Je vous dirai donc que, depuis deux ans, j'ai recueilli plusieurs notes sur l'éducation et les maladies des vers à soie en Syrie, et que je vous adresserai après la récolte des cocons de cette année, un petit mémoire qui répondra, je l'espère, à toutes vos questions. Cependant je puis vous dire dès aujourd'hui que la muscardine n'existe pas en Syrie. J'ai fait et fait faire à plusieurs éleveurs, soit Arabes, soit Européens, une description exacte de la maladie; personne ici ne la connaît. Elle ne pourrait passer inaperçue, puisqu'elle sévit presque toujours épidémiquement, soit en France, soit en Italie.

Voici les maladies des vers que l'on observe en Syrie; vous verrez, par les noms arabes qu'elles portent, qu'elles offrent la plus parfaite analogie avec les maladies que l'on observe en Europe.

1° Les vers *tâbek*, c'est-à-dire courts ou fermes. Ce sont nos vers courts.

2° Les vers *déblân*, c'est-à-dire faibles. C'est la consomption.

3° Les *sorçaars*. C'est le nom d'un insecte de couleur jaune de la famille des scolopendres. C'est notre jaunisse.

4° Les vers *kayâh*, c'est-à-dire purulents. C'est notre hydropisie.

5° Les vers *maaloubé*, nom que l'on donne à la personne qui a une indisposition à quelque partie du corps. Les vers ainsi nommés par analogie présentent au quatrième âge une tache rousse à leur extrémité inférieure. Ils meurent sans filer.

6° Enfin, il est une dernière maladie que j'ai observée l'année dernière, et que l'on dit très-commune : c'est la maladie nommée par les Arabes *mas'houlat* ou diarrhée. Au quatrième âge, les vers rendent une quantité considérable de matières excrémentielles et meurent sans filer.

II. — PHYSIOLOGIE.

1° QUELQUES EXPÉRIENCES SUR L'EUNICE SANGUINE (E. SANGUINIA) (Extrait) ; par M. A. DE QUATREFAGES.

L'eunice sanguine, le plus grand des annélides européens, habite les sables vaseux qui ne découvrent qu'aux grandes marées. Ce n'est donc presque pas un animal de rivage. Aussi est-elle très-sensible à l'action de l'eau douce. Placée dans ce liquide, elle donne immédiatement des signes de douleur. Le sang abandonne les branchies, les vives couleurs de l'animal disparaissent et sont remplacées par une teinte d'un gris cendré. L'annélide se pelotonne ; le corps se raccourcit par suite de la contraction des muscles longitudinaux. Puis survient une hémorrhagie interne ; le sang s'écoule par la bouche, et l'animal devient insensible au bout d'environ quatre minutes et demie. Si on le place alors dans l'eau de mer, on voit les branchies rougir le corps, se colorer, et au bout de trois minutes, l'animal a repris toute sa vigueur. On comprend qu'une immersion plus prolongée dans l'eau douce amène la mort.

Dans de l'eau saturée de sel marin, l'eunice donne des signes peu prononcés de malaise et présente tous les caractères d'une surexcitation vitale très-prononcée. Le corps entier et les branchies surtout se colorent vivement ; les mouvements sont accélérés ; bientôt une sécrétion exagérée de mucosités entoure l'animal. Puis survient une période d'affaissement ; les branchies pâlissent, le corps se décolore, les mouvements se ralentissent. Au bout de cinq heures, l'animal est à peine sensible aux irritations extérieures, et quand il ne donne plus aucun signe d'excitabilité, il est entièrement mort.

Les bases solubles agissent très-faiblement sur ces annelides. Placée dans une dissolution ammoniacale assez concentrée pour que l'odeur en fût sensible à une certaine distance, une eunice y est restée six heures avant de devenir insensible, et remise dans l'eau de mer pure, il a suffi d'un quart d'heure pour qu'elle fût assez bien rétablie.

Au contraire, les acides minéraux exercent sur ces animaux une action des plus énergiques. Deux ou trois gouttes d'acide nitrique ou sulfurique du commerce dans un demi-litre d'eau de mer déterminent des signes très-marqués d'une souffrance vive. Les branchies, le corps entier se décolorent; souvent il y a des hémorrhagies internes, et l'animal meurt complétement au bout de dix à douze minutes.

Abandonnée à elle-même dans de l'eau de mer que l'on a soin de renouveler fréquemment, l'eunice manifeste, au bout de vingt-quatre heures, un abattement, une diminution de forces très-sensibles, mais qui ne marche pas ensuite avec la même rapidité. Après quarante-huit ou soixante-douze heures de captivité, elle commence à se fractionner. Les premiers fragments détachés sont généralement pleins de vie, se meuvent, rampent régulièrement et manifestent une certaine volonté. La segmentation continue ainsi d'arrière en avant. Au bout de quatre ou cinq jours, quelquefois davantage, selon la température, les fragments ne se détachent plus complétement et se putréfient en adhérant au corps par les téguments. Plus tard encore, des points de gangrène isolés se montrent jusque dans les quinze ou vingt premiers anneaux. Plus une eunice est vigoureuse, plus elle s'est fractionnée de bonne heure et plus elle résiste à la captivité et à l'inanition. En plaçant quelques beaux échantillons dans des fucus que j'avais soin de laver deux fois par jour et de tenir seulement humides, j'en ai conservé quelquefois d'une grande marée à l'autre, c'est-à-dire environ quinze jours (1).

L'indépendance des centres nerveux rend les expériences de vivisection moins claires dans leurs résultats chez les eunices que chez les vertébrés. Voici toutefois quelques faits qui jettent quelque jour sur ce point de la physiologie des annélides.

La tête d'une eunice fut fendue en deux: l'une des moitiés fut enlevée. L'animal, abandonné à lui-même se conduisit à peu près comme d'ordinaire, et ses mâchoires, entre autres, jouèrent avec régularité.

La portion antérieure du cerveau fut enlevée. Le jeu des pinces ne présenta rien d'anormal.

En enlevant le cerveau tout entier, tout signe de vie disparut dans l'anneau buccal. Les mâchoires restèrent à peu près immobiles et ne firent plus que quelques mouvement très-faibles (2).

---

(1) Tous les annélides ne présentent pas au même degré cette tendance à la segmentation. Elle est portée très-loin chez certains sigalions, elle est nulle chez les aphrodites. Certaines néréides me semblent tenir le milieu entre ces deux extrêmes.

(2) Ce fait confirme l'opinion que j'ai émise ailleurs, que cet anneau fait réellement partie de la tête et non du corps, comme l'ont admis Savigny et ses successeurs.

Les antennes furent enlevées. L'animal donna des signes marqués de douleur. Il se pelotonna sur lui-même, et lorsqu'il se remit en marche, ce ne fut qu'avec hésitation.

Je détruisis les ganglions des dix-neuf premiers anneaux. L'annélide ne parut pas souffrir beaucoup au contact des ganglions, tandis que toute lésion des couches musculaires amenait des signes de vive douleur. Dans cette expérience, il est probable que les ganglions n'avaient pas entièrement disparu, car les pieds se mouvaient comme auparavant; seulement les mouvements des pieds d'un même anneau n'étaient plus coordonnés.

J'enlevai, sur une étendue de vingt-cinq à trente anneaux du milieu du corps, le plan musculaire inférieur, la chaîne ganglionnaire et une portion de l'intestin. Les pieds s'agitèrent d'abord, les soies sortirent et rentrèrent comme à l'ordinaire; mais bientôt tout mouvement s'arrêta et les pieds restèrent contractés. Les branchies seules continuèrent à présenter, quoique plus faiblement, leurs mouvements d'expansion et de contraction habituels.

Ces faits sont encore trop peu nombreux pour qu'on puisse en tirer des conclusions générales et pour qu'on cherche à les rapprocher de ceux qui ont été observés chez les animaux supérieurs. Toutefois ils montrent dès à présent que l'indépendance des centres nerveux est portée fort loin chez les annélides.

Malgré cette indépendance, la tête semble en quelque sorte chargée de résumer toutes les sensations perçues par les autres ganglions, et elle a conscience de l'individu entier. Mais ici encore, il est facile de reconnaître que cette conscience s'affaiblit pour ainsi dire d'avant en arrière. Dans les convulsions d'une mort violente, l'eunice mord assez souvent les anneaux de l'extrémité postérieure. Jamais je ne l'ai vue mordre ses anneaux du milieu du corps ou de la moitié antérieure. (Séances des 29 juin et 6 juillet.)

III. — ANATOMIE PATHOLOGIQUE.

1° SUR DEUX CAS OU L'INTESTIN OFFRAIT UN DIVERTICULUM; par M. VERNEUIL.

M. Verneuil présente deux diverticulums de l'intestin recueilli chez l'homme : l'un vient d'un homme âgé de 40 ans environ; l'autre d'un un enfant à terme; ce dernier présente plus d'intérêt, en ce qu'il adhère encore à l'ombilic par un pédicule grêle; ce pédicule est formé par un tractus du péritoine; il a 3 centimètres de long, se fixe à l'ombilic en dehors et à gauche des artères ombilicales; on peut suivre dans son intérieur un vaisseau artériel, vestige de l'artère omphalo-mésentérique. Sur la pièce recueillie sur l'adulte, le diverticulum est conique et présente environ 3 centimètres de hauteur, l'intestin, à son insertion mésentérique, présente un éperon très-marqué. La première pièce offre du reste exactement la même disposition.

La structure de ces diverticulums est la même que celle de l'intestin; toutefois j'ai observé dans la pièce d'adulte la disposition suivante : les fibres longitu-



dinales prennent la plus grande part à la formation de la couche musculaire; elles forment de grandes anses à concavité tournée vers le mésentère; les fibres circulaires, réunies au niveau de l'éperon, semblent s'écarter au niveau de l'appendice et s'infléchir, en ne prenant qu'une très-faible part dans la formation de la tunique musculeuse.

Je n'ai pas constaté le siége de l'appendice chez l'adulte, mais chez le fœtus, elle est distante de 20 centimètres seulement du cœcum.

Il est impossible de méconnaître, dans ces diverticulums de l'intestin, un vestige du pédicule de la vésicule ombilicale.

Les deux pièces sont déposés au musée de la Faculté. (15 juin.)

IV. — PATHOLOGIE.

1° TUMEUR DU CERVELET PRODUISANT DES MOUVEMENTS CONVULSIFS ET LA PARALYSIE DU MÊME CÔTÉ OU ELLE SIÉGEAIT; par M. MAZIER.

M. D..., habitant d'une petite ville du département de l'Eure, fut pris d'abord d'étourdissements dont la fréquence augmenta graduellement.

M. D... était âgé de 38 ans environ, ayant le teint coloré, un embonpoint modéré, d'une bonne constitution, taille au-dessus de la moyenne, d'un tempérament lymphatico-sanguin et d'une santé ordinairement bonne.

Les étourdissements, qui finirent par le prendre une ou deux fois par semaine, ne tardèrent pas à s'accompagner de quelques mouvements convulsifs, affectant tous les membres et particulièrement ceux du côté droit.

Une perte de connaissance plus ou moins complète se joignit par la suite à ces premiers symptômes, et donna à cette maladie un caractère épileptiforme très-marqué.

Sans devenir beaucoup plus fréquents, ces accidents devinrent plus graves, et au lieu d'être suivis d'une disparition complète, comme dans le principe, un malaise, une courbature et même un engourdissement assez marqué dans le côté droit suivirent ces accès et finirent par combler l'intervalle qui les séparait. La maladie mit un an à prendre ce développement.

A cette époque, M. D... recevait les soins d'un médecin qui était en même temps pour lui un ami tout dévoué. Les sangsues au siége, les saignées générales soulageaient le malade, sans arrêter la marche de la maladie qui continuait à faire des progrès lents, mais cependant appréciables pour tout le monde.

Je fus appelé près de ce malade pour joindre mes conseils à ceux de l'excellent ami qui lui donnait des soins. La veille de cette réunion M. D. avait éprouvé un accès semblable aux précédents, mais beaucoup plus violent et plus long. Cet accès avait commencé par un étourdissement accompagné de mouvements convulsifs avec perte presque complète de connaissance, et avait été suivie d'un peu d'embarras dans la parole et d'un engourdissement général qui allait jusqu'à l'affaiblissement de la contraction musculaire du côté droit.

Les saignées générales et locales, les dérivatifs sur la peau, sur la nuque, sur le tube digestif, les antispasmodiques sous toutes les formes, avaient peut-être un peu ralenti, mais non arrêté les progrès de cette maladie.

Il nous fut impossible après un examen très-attentif et une discussion faite de bonne foi entre nous, de découvrir la cause des accidents observés, de donner une explication raisonnable et raisonnée de sa marche, de sa durée et de sa terminaison probable. Il nous fut malheureusement aussi difficile de donner au traitement que nous voulions lui opposer cette direction bien coordonnée que la connaissance de la maladie permet seule de lui imprimer. Si nous ne pouvions présumer l'époque de la terminaison de cette maladie, nous étions assez d'accord sur sa gravité et sur son issue probablement funeste. Nous étions encore assez unanimes pour penser que le mal était dans la cavité crânienne et devait particulièrement se trouver dans le voisinage du cervelet. Une consultation rédigée avec soin et adressée à deux célébrités médicales de Paris ne leur fit rien découvrir au delà.

La maladie plus ou moins enrayée par le traitement continua de s'aggraver pendant huit mois environ, époque à laquelle un accès beaucoup plus violent que les précédents fut suivi d'une perte de connaissance complète avec résolution de l'action musculaire, respiration stercoreuse, et tous les symptômes d'un épanchement au cerveau dont rien n'avait pu atténuer les effets.

Appelé une dernière fois près de M. D..., la gravité de ces nouveaux accidents ne nous laissa aucun doute sur sa mort inévitable et prochaine. Il expira la nuit suivante. La vie s'était affaissée graduellement et sans secousses nouvelles.

Parmi tous les moyens employés pendant le cours de cette longue maladie, un seul avait constamment soulagé le malade, c'était l'application de sangsues derrière les oreilles. Cette saignée locale rendait les accès moins forts et moins fréquents.

L'autopsie du cerveau seule fut faite dix-huit à vingt heures après la mort, en présence de trois médecins.

La voûte du crâne fut détachée avec une scie et soulevée avec précaution.

Une rougeur légère colorait la surface externe de la dure-mère sur toute son étendue, mais cette rougeur devenait de plus en plus foncée à mesure qu'elle se rapprochait d'un point où cette membrane faisait une saillie assez marquée, saillie qui correspondait à la bosse occipitale droite 2 centimètres au-dessus environ. Le centre de cette éminence formée par la dure-mère était marqué par un point rond, d'un centimètre de large, dans lequel on voyait une altération bien marquée du tissu de cette membrane.

L'occipital présentait une cavité à l'intérieur, produite par le refoulement de cet os dont les tables avaient été repoussées sur le point correspondant à la saillie de la dure-mère.

A l'extérieur, un peu au-dessus de la bosse occipitale droite, on sentait avec

la main une saillie bien marquée, et qui eût été visible même si les cheveux avaient été rasés sur cette partie. Cette saillie n'existait point à gauche.

En ouvrant les enveloppes du cerveau, on vit s'écouler un liquide séro-sanguinolent assez abondant à la base du cerveau et dans les ventricules surtout.

Le cerveau détaché et enlevé avec soin présenta les altérations suivantes:

Le côté droit du cervelet, fortement déprimé, était presque complétement détruit. Une cavité, dans laquelle se serait caché aisément le jaune d'un œuf de poule, était entourée des restes de la substance médullaire de cette partie du cervelet dont le ramollissement et la destruction s'étaient communiqués au lobe correspondant du cerveau dans lequel l'altération avait pénétré d'arrière en avant à la profondeur de 4 centim. L'altération de la substance cérébrale était d'autant plus marquée qu'elle s'observait plus en arrière; on voyait même sur la partie du cervelet qui environnait sa dépression, plusieurs petits points où la suppuration était manifeste.

La dure-mère présentait sur la partie qui correspondait à cette dépression du cervelet une tumeur attachée à cette membrane par un pédicule de 12 à 14 millim. de diamètre. Cette tumeur, de forme ronde, avait l'aspect, la forme et la couleur d'une galle de chêne qui se forme sur les feuilles de cet arbre, et dont la couleur rose, blanc jaune, donne une idée assez vraie de cette tumeur. Son volume avait un diamètre de 24 à 30 millim.; elle était légèrement aplatie d'avant en arrière.

Cette tumeur, divisée avec le bistouri, se trouvait de nature fibreuse, un peu moins résistante que les tumeurs fibreuses ordinaires.

Le reste du cerveau et du cervelet n'offrait aucune altération; le tissu même en était assez ferme sur les points éloignés de la tumeur.

Une injection des capillaires se faisait remarquer sur tous les points, et particulièrement sur les plus rapprochés de la bosse occipitale droite.

La facilité avec laquelle les tumeurs de la dure-mère repoussent les tables des os du crâne et les font saillir à l'extérieur devrait porter les médecins à faire raser la tête d'un malade dans les cas analogues à celui qui précède quand cette maladie peut être soupçonnée. Il est facile alors de reconnaître, par l'examen externe de la tête, les altérations subies par cette boîte osseuse, quand il y en a d'appréciables; et qui sait si un pareil examen ne conduirait pas un praticien habile à tenter, dans ce cas, des moyens extrêmes, justifiés d'ailleurs par la gravité de la maladie, et la terminaison fatale à peu près inévitable qui menace toujours celui qui en est affecté?

2° REMARQUE A PROPOS DE L'OBSERVATION PRÉCÉDENTE; par M. BROWN SÉQUARD.

L'observation de M. Mazier est le second fait, présenté à la Société, d'une tumeur du cervelet déterminant la paralysie du côté où elle siégait. M. Tailhé a lu, l'an dernier, une observation qui est publiée dans nos Mémoires, p. 147-152, et dans laquelle il s'agit d'un ancien militaire, hémiplégique du côté *droit*, mort

à la Charité, dans le service de M. Rayer. On trouva à l'autopsie un tubercule dans le lobe *droit* du cervelet.

A ce sujet, nous devons signaler une erreur qui s'est glissée sous la plume de M. Lebert, à propos de ce malade, dans notre compte rendu de novembre 1849, p. 178. Cette erreur consiste en ce que le lobe *gauche* du cervelet est désigné comme ayant été le siége du tubercule dans le cas dont l'histoire a été rapportée par M. Tailhé.

M. Rayer, qui a examiné chaque jour le malade en question pendant plusieurs semaines ; M. Brown-Séquard, qui a, de son côté, recueilli l'observation, ainsi que plusieurs autres personnes, n'hésitent pas à affirmer que M. Tailhé ne s'est pas trompé, et qu'il y a bien eu dans ce cas paralysie et tubercule du côté *droit*, c'est-à-dire *du même côté.*

3° D'UNE AFFECTION CONVULSIVE QUI SURVIENT CHEZ LES ANIMAUX AYANT EU UNE MOITIÉ LATÉRALE DE LA MOELLE ÉPINIÈRE COUPÉE; par M. BROWN-SÉQUARD.

Cette affection consiste en des mouvements convulsifs très-énergiques des muscles faciaux, des membres antérieurs et du membre postérieur du côté opposé à celui où a été fait l'hémisection de la moelle. On provoque ces convulsions à volonté, en pinçant une des parties sensibles de l'animal et spécialement sa face. La crise dure de cinq à quinze minutes. Quand elle a cessé, on n'en peut provoquer une nouvelle que lorsque l'animal s'est reposé plusieurs heures. Les crises sont d'autant plus violentes et plus longues que l'animal est resté plus longtemps sans en avoir.

C'est sur des cochons d'Inde que cette affection a été rencontrée. Elle ne commence guère à exister que huit ou dix jours après l'opération faite à la moelle. C'est surtout quatre ou cinq semaines après l'opération que les crises sont violentes et provoquée aisément. Trois ou quatre mois après l'opération, il faut exciter très-vivement l'animal pour produire une crise. Sur 11 animaux ayant eu une moitié latérale de la moelle coupée aux lombes ou à la région dorsale, 8 ont été atteints de cette affection ; les 3 autres sont morts avant l'époque où cette affection se déclare habituellement. Ils ne peuvent donc pas être considérés comme des exceptions à une règle qui établirait que toutes les fois que la moelle épinière, à partir de la huitième vertèbre dorsale jusqu'à la quatrième vertèbre lombaire, a une de ses moitiés latérales coupée transversalement chez un cochon d'Inde, il survient chez cet animal, au bout d'une, deux ou trois semaines, une affection qui se manifeste par des convulsions, après l'excitation d'un point sensible.

Les mouvements convulsifs qui se montrent alors ressemblent davantage à ceux de l'épilepsie qu'à ceux de toute autre affection convulsive.

De tout ce qui précède, il suit qu'après une certaine lésion de la moelle épi-

nière, chez certains animaux, il survient une affection convulsive ayant quelque parenté avec l'épilepsie.

La Société a été plusieurs fois témoin des convulsions mentionnées ci-dessus.

(8 Juin.)

V. — TÉRATOLOGIE.

1° OBSERVATION D'UN FOETUS ANENCÉPHALE; par M. OLIER (d'Orléans).

Le docteur Olier, d'Orléans (Loiret), a adressé à M. Rayer la description et le squelette d'un *fœtus anencéphale*. Ce cas offre cela de remarquable que, bien qu'il existât un *spina bifida* dans toute la longueur du rachis, la moelle épinière n'était point détruite; elle formait un cordon aplati, bifurqué à son extrémité supérieure. Les nerfs rachidiens ne se continuaient point avec elle. Cette observation contient en outre quelques détails curieux sur les difficultés que présente le diagnostic de la position du fœtus pendant le travail. Voici le fait :

Le 9 mai 1850, la femme ***, jardinière à Orléans, éprouve, à quatre heures du soir, dans les reins et le bas-ventre, des douleurs assez vives, qui augmentent avec rapidité d'intensité, et à six heures du soir elle accouche d'un fœtus mort, du sexe féminin ; à six heures et demi, le délivre est expulsé naturellement.

Cette femme est à sa sixième grossesse. A la première, elle eut deux jumeaux à terme, le premier mort-né ; le deuxième vécut quatorze jours. Deuxième grossesse, fausse couche à trois mois. A la troisième, l'enfant remue à quatre mois et demi et jusqu'au cinquième mois. A cette époque, la mère éprouve des contrariétés ; dès lors l'enfant cesse de remuer jusqu'au neuvième mois, où elle accouche d'un enfant mort et mal conformé. Quatrième grossesse normale ; l'enfant, du sexe masculin, vit : il est âgé de 13 ans. Cinquième grossesse, fille, qui vit, aujourd'hui âgée de 7 ans. A toutes ces grossesses, cette femme a reconnu immédiatement qu'elle était enceinte, à des dégoûts pour certains aliments, pour le vin, puis à la cessation de ses règles.

Sixième grossesse. — Le 3 juin 1849, elle a eu ses règles pour la dernière fois ; elle les attend en vain le mois suivant. Son âge (48 ans) fait qu'elle croit être arrivée à son temps critique. Elle n'éprouve aucun malaise, aucun dégoût, rien qui lui fasse présumer qu'elle peut être grosse. Sa santé, du reste, est très-bonne, cependant elle voit son ventre augmenter lentement, sans songer un seul instant qu'elle peut être grosse. Elle croit engraisser comme certaines femmes parvenues à son âge.

Plus tard elle fut fort surprise de sentir remuer. Les mouvements sont fort sensibles, même pour une main étrangère.

Le 2 avril 1850, elle éprouve de vives contrariétés, et elle ressent des douleurs dans les reins et dans le ventre, principalement à droite. Ces douleurs, au bout de quelques jours, cessent d'occuper le tronc ; elles se propagent dans la cuisse et la jambe gauche, et deviennent bientôt tellement violentes qu'elles arrachent des cris à la malade. Le repos au lit est nécessaire. Tout le membre devient en-

flé; la peau est lisse, tendue, douloureuse, pouvant à peine supporter le poids des couvertures. 12 sangsues et des cataplasmes appliqués sur les points les plus douloureux, un repos absolu pendant quelques jours, des boissons délayantes et un léger purgatif enrayent ces accidents et permettent, au bout de dix à douze jours, à cette femme de reprendre ses occupations; elle conserve pourtant quelque douleur dans tout le membre, qui lui semble pesant pendant tout le reste de sa grossesse.

Le 8 mai, à cinq heures, elle éprouve des douleurs assez vives dans le bas-ventre, comme pour accoucher ; elle sent remuer pour la dernière fois et me fait appeler. La femme étant couchée, le toucher permet de constater un amincissement complet du col ; il est extrêmement dilaté. Son diamètre est d'environ 6 centimètres à 6 centimètres et demi. La peau des eaux est lisse, fortement tendue, large, non saillante, malgré la dilatation extrême du col ; elle est profondément située, et il faut introduire le doigt tout entier pour y arriver. Dans l'intervalle des contractions, les membranes continuent à être assez tendues, et bien qu'on les déprime fortement, il est impossible de rien reconnaître au-dessous d'elles. Sous l'effet d'une contraction énergique, elles se rompent, et une quantité considérable d'eau est projetée en avant et jusqu'au pied du lit. La femme est littéralement inondée; on peut estimer à 8 ou 9 litres la quantité totale des eaux amniotiques. Au toucher, le doigt rencontre, au niveau du détroit supérieur, un corps rugueux, dur, hérissé d'aspérités; son volume égale celui d'un demi-citron. On croit toucher le sacrum dénudé. Le doigt était alors sur la partie postérieure de la tête.

Dans la croyance d'une présentation du siége, je cherchai en avant le coccyx et l'anus ou les parties génitales, mais en vain. Revenant en arrière et sur les côtés, je trouvai l'oreille gauche du fœtus, puis la *bouche*, facilement reconnaissable aux arcades dentaires, à la langue et aux lèvres.

Pendant que je passais successivement en revue toutes les positions qui pouvaient me rendre raison du toucher, la matrice, en se contractant doucement, faisait descendre le fœtus peu à peu dans le vagin, et finit par l'expulser complétement.

Une fois dehors, le fœtus resta sans mouvement, malgré les soins qui lui furent donnés. Le cordon fut lié et coupé. La peau était lisse, rosée, comme dans l'état normal Les membres étaient bien conformés. Le poids total du fœtus pouvait être de 3 livres à 3 livres et demie. Le col manquait complétement, et la tête, très-petite, semblait logée dans une excavation creusée dans la partie supérieure du tronc. La poitrine était bien conformée ; seulement la mâchoire inférieure, démesurément large, recouvrait le sternum, sur lequel elle était appuyée, et la peau du menton se continuait avec celle de la poitrine. Un très-large sillon circulaire indiquait la limite de séparation entre la face et le tronc. Le nez était court, retroussé ; les yeux étaient fermés, dirigés en haut. Les globes oculaires n'avaient pas plus de $0^{m},007$ de diamètre ; ils étaient pourvus d'une rétine. La cornée était

terme. Depuis le bord supérieur des arcades orbitaires, la peau manquait en arrière sur toute cette surface rugueuse qui forme toute la partie postérieure de la tête ; elle était remplacée par une membrane fibreuse qui envoyait des prolongements dans tous les interstices osseux. Elle manquait encore dans toute la hauteur de la paroi postérieure du canal rachidien jusqu'à la troisième vertèbre lombaire. Sur ces parties dénudées s'étendait une membrane fine, collée sur les parties profondes, et qu'on ne pouvait isoler sans la déchirer.

Le canal rachidien, ainsi ouvert depuis la base du crâne jusqu'à la région rénale, laissait voir la moelle sous cette membrane fine et transparente, qui se continuait avec la peau au niveau de l'extrémité libre des apophyses transverses. Cette moelle avait la forme d'un ruban aplati d'environ une ligne et demie d'épaisseur ; elle commençait à la base du crâne par une extrémité comme bifurquée et coupée carrément. A cette extrémité, elle reposait sur un coussinet moitié graisseux, moitié fibreux, qui remplissait l'excavation profonde que l'on voit en arrière, à la place du col. En saisissant l'extrémité libre de ce ruban médullaire avec une pince, on le détache avec une facilité extrême du canal, n'ayant à rompre que quelques filaments celluleux et fibreux placés çà et là. Cette moelle n'avait pas de rapport avec les nerfs, dont les origines ne commençaient que par une seule extrémité, renflée et ganglionnaire, placée dans les trous de conjugaison. Dans les membres et les troncs, les nerfs étaient bien développés.

La poitrine était large ; le poumon n'avait pas respiré ; point de vice de conformation dans les organes thoraciques.

De chaque côté de la tête se voyaient deux oreilles larges et allongées fortement déjetées en arrière, et dont les lobules descendaient sur les épaules. Au devant des lobules de ces oreilles et sur une très-petite étendue existaient quelques rares cheveux, les seuls qu'il y eût pour toute la tête. Cette absence de cheveux avait été une difficulté de plus pour le diagnostic de la position, lors du toucher.

Les membres étaient bien conformés, les ongles fins, mous, mais suffisamment développés. Enfin, pour terminer, on voit sur le squelette, outre le *spina bifida* complet, la soudure des quatrième, cinquième, sixième, septième côtes droites et des apophyses transverses correspondantes, et une tendance à une soudure analogue dans la septième côte gauche, dont les bords érodés étaient, dans l'état frais, fortement resserrés par ceux des côtes adjacentes.

2° REMARQUES SUR L'OBSERVATION PRÉCÉDENTE ; par M. DAVAINE.

Ce cas d'anencéphalie, observé et décrit avec soin par le docteur Olier, offre, dans les circonstances antérieures ou relatives à l'accouchement, plusieurs particularités intéressantes.

Au point de vue de l'étiologie, je rappellerai l'existence antérieure d'une grossesse double, d'un avortement et de l'accouchement à terme d'un fœtus mal conformé, l'intervalle de onze mois entre la dernière époque menstruelle et l'ac-

couchement, l'abondance singulière des eaux de l'amnios, dont l'anencéphale observé par M. Lallemand offre un autre exemple remarquable.

Au point de vue de la physiologie, les mouvements du fœtus sensibles, même pour une main étrangère, et qui ont persisté jusqu'au jour de l'accouchement.

Le squelette de ce fœtus monstrueux présente les caractères qu'on observe le plus ordinairement chez les anencéphales : c'est la proéminence de la mâchoire inférieure, l'épaississement général des os de la face; au crâne, l'absence complète de la voûte (la portion écailleuse du frontal, du temporal, de la grande aile du sphénoïde, les pariétaux, manquant complétement; les deux occipitaux supérieurs seulement se retrouvent, mais renversés de chaque côté de la portion condylienne de l'occipital et articulés avec elle et le temporal). La base du crâne présente en dessus une surface convexe qui commence en avant aux arcades surcilières, et se continue en arrière sans interruption avec la gouttière que forme le canal rachidien, largement ouvert dans toute son étendue. Les os qui forment normalement cette base se retrouvent tous, mais épaissis et d'une ossification très-complète. Quelques-uns, la petite aile du sphénoïde et les rochers, offrent un développement exagéré.

Le rachis présente, dans la région du col, une déviation antérieure extrêmement forte, qui comprend aussi les premières vertèbres dorsales. Le corps des vertèbres, à partir en remontant de la sixième ou septième dorsale, paraît s'être développé par deux points d'ossification distincts, un pour chaque moitié latérale. Cette séparation dans l'ossification des deux moitiés latérales du corps des vertèbres est d'autant plus prononcée qu'on l'examine plus près du col, où elle se continue jusqu'à l'occipital. Les os des membres, bien conformés, n'offrent point d'apparences de déviations.

Quoique le canal rachidien fût largement ouvert, ainsi que la cavité du crâne, cependant la moelle épinière existait. Les détails donnés par le docteur Olier ne peuvent laisser aucun doute à cet égard. L'extrémité supérieure de cette moelle était bifide, et les nerfs rachidiens ne se continuaient pas avec elle.

L'existence de la moelle épinière, avec absence du cerveau et *spina bifida* complet, a été fort rarement observée; cependant il existe dans la science quelques faits analogues. Billard a observé chez un fœtus anencéphale, avec *spina bifida*, la persistance de la moelle épinière; mais, dans ce cas, la moelle consistait en deux petits filets blancs, assez solides, contigus l'un à l'autre, et présentant dans leur ensemble le volume d'une plume de corbeau. En haut ils se confondaient avec une substance pulpeuse, sanguinolente, contenue dans une poche à la base du crâne. Les nerfs rachidiens, n'ayant pas toutefois l'apparence normale, naissaient *des parties latérales de chacun de ces filets.* Ollivier (d'Angers), qui rapporte cette observation dans son Traité de la moelle épinière (2ᵉ éd., t. I, p. 167), cite deux autres cas, l'un observé par Zacchias et l'autre rapporté par Manget, qui paraissent analogues à celui de Billard, autant qu'on

en peut juger par la courte description qu'en ont donnée ces auteurs. Dans ces différents cas, il existait à la place du cerveau une tumeur ou une poche d'une nature indéterminée. Dans le cas de M. Olier, il n'existait rien de semblable, et l'on ne retrouvait point dans les téguments les restes d'une poche ou d'une tumeur qui se serait rompue pendant ou quelque temps avant l'accouchement. Si, comme on a lieu de le penser, ce cas d'anencéphalie a été examiné avec soin, il vient confirmer ce fait très-remarquable de l'existence des mouvements des membres indépendants de toute communication des nerfs avec la moelle épinière. Ces mouvements ressentis par la mère dans le cas d'anencéphalie rapporté par M. Lallemand, ont été bien constatés dans celui de M. Olier, et ont persisté jusqu'au jour de l'accouchement.

Les observations que l'on pourrait rapprocher de celle-ci, comme des exemples de prolongation de la vie du fœtus pendant quelques instants ou même plusieurs heures après l'accouchement, quoiqu'il y eût absence complète du cerveau et de la moelle épinière, sont en petit nombre, et n'ont pas assez d'authenticité pour diminuer l'intérêt que mérite, sous ce rapport, l'observation de M. Olier.

COMPTE RENDU

DES SÉANCES

DE

LA SOCIÉTÉ DE BIOLOGIE

PENDANT LE MOIS DE JUILLET 1850 ;

PAR

M. le Docteur LEBERT, secrétaire.

Présidence de M. RAYER.

I. — PHYSIOLOGIE VÉGÉTALE.

1° DE LA NATURE DES COLÉORHIZES, ET DU MODE DE L'ACCROISSEMENT DE L'ÉCORCE CHEZ LES RACINES ET LES TIGES ; par M. le docteur ERNEST GERMAIN (de Saint-Pierre).

Le mode d'accroissement des tiges a été, pendant ces dernières années, l'objet de nombreuses controverses dont le résultat n'a pas été jusqu'à ce jour de porter une même conviction dans l'esprit des observateurs ; l'espoir de contribuer par de nouvelles observations à une solution définitive de cette importante question,

m'a déterminé à poursuivre assidûment l'étude de la structure des racines qui. jusqu'à ce jour, a été beaucoup plus négligée que l'étude des tiges qu'elle devait nécessairement éclairer.

Je rendrai compte dans cette note des résultats auxquels j'ai été conduit par l'examen d'un organe accessoire de certaines racines, connu sous le nom de coléorhize, organe regardé jusqu'ici comme une membrane assez insignifiante, et dont l'origine était restée obscure.

La coléorhize a été considérée comme propre aux végétaux de l'embranchement des monocotylédonés; on la décrit comme une sorte de sac membraneux, d'abord sans ouverture, qui renferme la radicule et qui ne tarde pas à être perforé par cette radicule dès la première période de la germination de l'embryon.

J'ai constaté que chez les liliacées, dans le genre *allium* par exemple, la coléorhize n'est autre chose que la radicule ou racine primordiale elle-même qui est traversée de haut en bas, selon son axe, par des racines nées postérieurement et qui la réduisent à l'état de gaîne; — que chez les graminées, au contraire, chez le froment par exemple, la radicule primordiale que j'ai démontré (Bull. soc. philomatique, 20 avril 1850) être la partie dorsale de l'hypoblaste, reste rudimentaire et n'est pas traversée par la seconde racine; cette seconde racine se développe en dehors et en liberté et c'est elle-même qui est traversée par une troisième racine et se trouve réduite à l'état de gaîne ou coléorhize.

Voici donc la première racine pleine chez le froment, tandis qu'elle est convertie en coléorhize chez les *allium*, et la seconde racine pleine chez les *allium*, tandis qu'elle est convertie en coléorhyze chez le froment. — De ce fait qu'un même organe est susceptible d'être racine pleine ou d'être racine tubuleuse engaînante, je conclus que les coléorhizes sont en réalité des racines qui se trouvent converties en gaînes par suite de l'emboîtement d'une racine plus récente qui descend dans leur axe et qui, étant douée d'une force de végétation plus active, les traverse et continue son évolution au dehors.

Ce fait de racines qui s'emboîtent l'une dans l'autre est loin d'être propre aux monocotylédonés, les seuls végétaux auxquels on attribuait une coléorhize; au contraire, il m'est facile de démontrer que chez les dicotylédonés les racines dites pivotantes sont en réalité composées de racines emboîtées.— On a toujours considéré la racine du radis (*raphanus sativus*) comme le type d'une racine pivotante; or cette racine est constituée dans l'origine par deux coléorhizes soudées par leurs bords et qui descendent manifestement de la base de chacune des feuilles cotylédonaires. Plus tard, de nouvelles racines descendent dans l'axe de la première comme dans un tube et écartent par leur masse croissante les deux coléorhises dont elle se composait et qui deviennent libres tantôt par lambeaux, tantôt dans toute leur étendue (j'en ai rencontré adhérentes encore au pivot par leurs extrémités et libres seulement dans leur partie moyenne, au point où la racine se rétrécit brusquement pour devenir filiforme). Or, les racines descendues entre les coléorhizes ne diffèrent des coléorhizes elles-mêmes qu'en ce qu'elles restent

adhérentes entre elles au lieu de devenir libres après avoir été adhérentes. En effet, chez le radis, après la destruction ou l'écartement de la coléorhize, qui constituait d'abord l'écorce colorée de la racine, on trouve une seconde écorce également colorée et de la même nature que la première, qui représente des coléorhizes sous-jacentes ne différant des premières qu'en ce qu'elles restent soudées à la racine pivotante.

Les coléorhizes du *raphanus sativus* avaient avant moi attiré l'attention de plusieurs observateurs; j'ai remarqué récemment que la racine pivotante des *chenopodium album*, *murale* et *hybridum* est munie de coléorhizes qui ne diffèrent en rien de celles du radis, et ces espèces ne sont sans doute pas les seules où cet organe est manifeste.

Quant aux racines pivotantes non coléorhizées, il me semble évident qu'elles ne diffèrent des racines coléorhizées qu'en ce que leur coléorhize reste adhérente à la masse au lieu de s'en séparer.

Ce fait que les coléorhizes sont des racines étant bien démontré, il devenait important de connaître leur structure; or, une coupe longitudinale de la racine du *raphanus sativus* démontre parfaitement que les coléorhizes sont la continuation de la partie cellulaire de la base des feuilles; quant aux faisceaux vasculaires des feuilles, on les voit se diriger, à partir de la naissance de la coléorhize, vers le centre du pivot dans lequel ils descendent.

De la structure des coléorhizes, il me semble qu'il découle les conséquences suivantes :

1° La base de la première ou des premières feuilles d'une plante émettant un prolongement descendant, les feuilles suivantes, qui sont de même nature que les premières, émettent de semblables prolongements soudés ou non;

2° La coléorhize des feuilles cotylédonaires constituant l'écorce de la racine, la partie analogue des feuilles suivantes constitue l'écorce de la tige;

3° Les faisceaux fibro-vasculaires que nous avons vus descendre avec les coléorhizes des feuilles cotylédonaires du radis, et se diriger vers le centre de la racine, constituent, au niveau des feuilles caulinaires, la partie ligneuse des tiges.

J'ajouterai, comme dernier argument, un exemple manifeste de coléorhizes appartenant aux feuilles supérieures d'une tige aérienne. Dans la section *armeria* du genre *statice*, il existe à la base de chacune des feuilles de l'involucre du capitule un prolongement libre beaucoup plus long qu'elles-mêmes; or, ces prolongements ont été à tort condamnés comme des éperons, car un éperon est une dépression située au-dessus de la base d'une feuille et présente une cavité ouverte, tandis qu'ici les prolongements sont situés au-dessous de la base des feuilles et ne présentent pas de cavité; ces prolongements sont donc de véritables coléorhizes; ils descendent de la base des feuilles sans adhérer à la tige, et s'ils étaient adhérents à la tige, ils en constitueraient l'écorce (écorce qui, dans le cas actuel, est le prolongement des feuilles supérieures à celles dont les prolongements sont libres).

Ce fait éclaire le phénomène de la décurrence foliacée des feuilles, si remarquable chez certaines espèces de *cirsium*, par exemple, où ces décurrences occupent toute la longueur de l'entre-nœud ; il devient manifeste que ces décurrences foliacées ne montent pas de la partie inférieure de la plante, mais descendent de la base des feuilles, puisque chez le *statice armeria* ces décurrences, qui sont de la même nature que celles des *cirsium*, sont libres dès leur naissance par leur partie inférieure.

Il résulte des observations précédentes, que les coléorhizes constituent, selon la hauteur des feuilles mères, l'écorce de la racine ou l'écorce de la tige. Il en résulte surtout ce fait important dans la discussion non terminée sur le mode d'accroissement des tiges, que cet accroissement, pour ce qui concerne l'écorce, a lieu, en partie du moins, par suite de l'élongation de la partie cellulaire des feuilles au-dessous de leur base.

II. — Anatomie comparée et zoologie.

1° Note sur le volvox globator; par M. Laurent.

M. Laurent met sous les yeux de la Société des *volvox globator*, dont les uns ne contiennent que des gemmes et les autres que des corps oviformes ou de véritables œufs.

Les gemmes, qui sont verdâtres, transparents et recouverts de cils vibratiles comme les mères, sont quelquefois assez avancés dans leur développement pour se mouvoir en tournoyant dans l'eau qui remplit la cavité sphéroïde du corps de ces individus mères. Les individus gemmaires contiennent, a-t-on dit, d'autres gemmes assez avancés eux-mêmes pour se mouvoir de la même manière dans ces individus gemmaires non encore nés. M. Laurent, qui en a observé un très-grand nombre pendant toutes les saisons de l'année, n'a jamais eu l'occasion d'observer dans l'état de tournoiement les deux générations emboîtées dans un même volvox libre et nageant dans l'eau. Il a vu seulement les individus gemmaires non encore nés se mouvoir en tournoyant dans la cavité sphérique de leur mère et contenir les rudiments de leurs corps reproducteurs. Il rapproche ce dernier fait de l'observation de M. Carus qui, ayant ouvert le cadavre d'une jeune femme morte en état de grossesse très-avancée et celui du fœtus femelle, trouva dans les ovaires de ce fœtus des ovules bivésiculaires concentriquement. Ce qui permet d'admettre dans un seul individu trois générations, dont deux sont emboîtées dans l'individu mère. L'observation ne permet donc point d'admettre l'emboîtement au delà de la troisième génération.

Les corps oviformes, dont la nature n'avait point encore été constatée, sont orangés et même rouges, opaques et toujours immobiles. Ehrenberg a considéré les volvox qui les contiennent comme appartenant à une espèce différente qu'il a désignée sous le nom de *volvox aureus*. M. Laurent, ayant conservé pendant

tout l'hiver ces corps oviformes rouges du *volvox globator*, les a vus éclore, et il en est sorti de véritables *volvox globator* très-verts, qui se sont eux-mêmes reproduits par des corps gemmiformes. Il recueillait cette observation dans les vases placés dans son cabinet. Il s'empressa alors d'aller s'assurer si les volvox, qui avaient disparu pendant l'hiver dans les localités de la campagne où il avait trouvé ceux dont il s'était procuré les œufs, reparaissaient, et c'est ce qui, en effet, avait lieu, et ces volvox de la campagne provenant, de même que ceux nés dans les vases dans son cabinet, évidemment de ces corps oviformes rouges, ne lui laissent plus aucun doute à cet égard.

Le *volvox aureus* d'Ehrenberg ne doit donc plus être considéré comme une espèce, ni même comme une variété, ainsi que l'avait proposé O.-F. Muller.

A l'appui de ce premier résultat de ses observations, M. Laurent met encore sous les yeux de la Société un individu de *volvox globator*, contenant en même temps quatre corps gemmiformes et quatre corps oviformes ; ce fait, dont il avait soupçonné l'existence avant de l'avoir confirmé par l'observation, est assez commun et prouve que chez les volvox, de même que dans les espèces gemmipares et ovipares en même temps, du règne animal, on trouve dans une même saison des individus isolés se reproduisant les uns par gemmes, les autres par des œufs, et d'autres individus produisant en même temps des gemmes et des œufs.

2° RÉSUMÉ DU MÉMOIRE ZOOLOGIQUE SUR LES VIPÈRES DE FRANCE ; par M. DUGÈS.

Ce mémoire, destiné non pas à donner une monographie des vipères de France, mais à relever quelques erreurs commises à leur sujet ou à combler des lacunes de leur histoire, se divise en cinq chapitres.

Le premier chapitre est consacré aux descriptions ;

Le deuxième aux habitudes ;

Le troisième au venin ;

Le quatrième à quelques auteurs cités ;

Le cinquième contient un corollaire du mémoire.

A. Deux types auxquels se rapportent toutes les variétés dont on a fait souvent des espèces ou des genres, suffisent pour renfermer les reptiles qui sont le sujet de ce travail ; les voici en parallèle :

VIPERA ASPIS.	PELIAS BERUS.
Tête plate uniformément. Granulations sur la partie antérieure ; granulations acuminées sur le milieu,	Tête arrondie comme les couleuvres, sans groin. Granulations antérieures plus larges. Pas d'écailles acuminées.
Carénées sur l'occiput.	Les carénées commencent après les trois plaques.
Museau en groin.	Idem.

VIPERA ASPIS.	PELIAS BERUS.
Une écaille surciliaire large, et ordinairement une autre entre les deux crochets, faisant former saillie à la peau sous les yeux.	Trois larges écailles, dont la plus grande est antérieure et placée entre les écailles surciliaires.
Au pourtour inférieur de l'œil, écailles granulées.	Idem.
Pupille verticale dilatable.	Idem.
Narine en C, à concavité postérieure et dans une fossette.	Idem.
Tempes, surface massétérine, intervalle sous-oculaire, pourtour des narines et granulations antésiennes des museau, sans carênes.	Idem.
Écaille rostrale médiane triangulaire.	Écaille rostrale pentagone, à base inférieure.
Voir les fig. A 1, 2, 3, 4.	Fig. B 1, 2, 3.
Cou étroit.	Cou moins étroit.
Écailles carénées sur le corps et la queue qui se termine par un ongle corné.	Idem.
Plaques simples sous la gorge, le ventre et l'anus; doubles sous la queue.	Idem.
Taille ordinaire, 70 centim.	D'un quart plus petit.

La couleur est fauve, brune, grise, peu accusée.

Les pélias sont souvent roux, et chez eux l'iris est toujours d'un rouge sanglant. Les melas appartiennent aux deux types. Le ventre varie du noir au blanc presque pur. Les taches qui changent avec chaque individu, mais paraissent plus constantes chez les pélias, ont pour type le dessin suivant : Une bande transversale devant les plaques surciliaires, et son milieu se prolongeant en forme de T sur le crâne pour venir rejoindre le sommet d'un triangle qui s'épanouit sur l'occiput. Ce triangle, à base postérieure, donne naissance à une rangée de taches alternatives qui, par l'accolement de leurs extrémités, forment le triangle dorsal. Une marque au coin externe de l'œil et au-dessous une autre qui, passant sur la joue et le cou, s'arrête sur le commencement du tronc où elle est remplacée par une série de points alternant avec les taches du dos.

B. Les vipères aiment la chaleur et surtout la chaleur humide ; elles se baignent et boivent volontiers, mais refusent ordinairement de manger en captivité.

Marche brusque, embarrassée, irrégulière.

Les vipères ne sont pas nocturnes.

On ne trouve guère les aspis que dans le midi ; mais cependant le nord n'en est pas complétement dépourvu.

Leur naturel est sauvage et irascible ; mais on peut les toucher sans danger quand on ne leur fait ni peur ni mal.

C. Le venin est jaune, visqueux. Les crochets conducteurs sont creusés d'un canal ouvert à la base de la dent et à son sommet, en laissant à la face antérieure une rainure qui s'efface quelquefois. Le venin paraît agir bien plus vivement chez l'homme que chez les animaux ; ainsi un lézard de muraille est mort en une demi-heure ; mais un orvet a résisté, et le venin pris sur lui et inoculé à un lézard est resté sans effet. Un triton idem. Une vipère qui s'implante elle-même ses crochets dans la mâchoire inférieure n'en meurt pas. Viennent pour l'homme les expériences de M. Dusoard qui cite 4 cas de mort et 7 de guérison par les frictions d'huile d'olive chaude et l'ingestion du même liquide à hautes doses. Ligature, frictions d'huile, cautérisation, voilà les trois moyens à employer successivement dans un cas de morsure.

D. Dans ce chapitre sont critiquées et jugées les figures données par Schlegel, ainsi que celles de l'atlas qui accompagne le grand ouvrage de Cuvier, actuellement fini, le RÈGNE ANIMAL. Ces figures pèchent par les caractères essentiels, quoique celles de Schlegel soient de beaucoup les plus mauvaises.

Richard, dans sa ZOOLOGIE MÉDICALE, se trompe sur la forme des morsures, et ne décrit pas le pélias comme espèce venimeuse. Mérat et de Leus ont commis une erreur aussi en ne donnant au col. chersæa (*pelias berus*) que 6 pouces de longueur, et nié à tort, en France, l'existence des vipères noires. -- Suit la description des figures soit originales, soit copiées.

E. COROLLAIRE. Deux espèces seulement en France, le *pelias berus* et le *vipera aspis*.

Caractère bien moins redoutable qu'on ne l'a dit.

Venin plus actif chez l'homme que chez les animaux, et efficacité de l'huile d'olive.

III.—ANATOMIE PATHOLOGIQUE ET PATHOLOGIE.

1° NOTE SUR UN CAS DE PLEURÉSIE PURULENTE, par M. GUBLER.

M. Gubler met successivement sous les yeux des membres de la Société les pièces pathologiques prises sur deux sujets qui ont succombé l'un à une pleurésie purulente, l'autre à une hydrocéphale aiguë.

Le premier était un jeune homme de dix-huit ans malade depuis cinq semaines lorsqu'il entra dans le service de M. Bouillaud, et présentant alors avec une profonde cachexie tous les signes d'un énorme épanchement pleurétique à gauche, développé à la suite d'un point de côté avec fièvre et mollement traité au début par un médecin de la ville. Au-dessus de cet épanchement, immédiatement sous la clavicule, on constatait au moment de l'entrée ce bruit exagéré

fourni par la percussion qui a été signalé pour la première fois par Skoda (de Vienne), et dont M. Gubler a déjà entretenu la Société dans une autre occasion. Les vésicatoires volants réitérés, combinés aux diurétiques, n'eurent aucun succès ; un moment l'épanchement augmenta encore, la matité envahit les deux premiers espaces intercostaux ; plus tard, il revint du son dans la même région. Cependant le jeune homme, sollicité par ses parents, quitta l'hôpital où il fut forcé de rentrer au bout de quelques jours parce que son état s'était beaucoup empiré. Tous les soirs, à la suite d'un frisson, la fièvre s'allumait pour s'apaiser le matin : les sueurs étaient devenues excessives. A ces symptômes on soupçonna que l'épanchement était devenu purulent. D'ailleurs une tumeur fluctuante apparut dans la région thoracique antérieure gauche et ne laissa plus aucun doute sur ce point en raison de la communication évidente du liquide avec l'intérieur de la cavité pectorale. La mort ne tarda pas à survenir, et l'autopsie révéla les lésions suivantes. La cavité pleurale gauche renfermait un litre de pus phlegmoneux, mélangé de flocons albumineux, les deux feuillets de la plèvre étaient épaissis par l'addition de fausses membranes organisées et couvertes de masses molles jaunâtres, comme caseeuses. Sur la paroi deux ouvertures arrondies placées, l'une au-dessus, l'autre au-dessous de la quatrième côte, conduisaient au travers des intercostaux dans deux cavités purulentes séparées au niveau du mamelon par une cloison irrégulière. Pas de tubercules dans les poumons. Cependant l'abdomen présente les lésions de ce qu'on nomme la péritonite tuberculeuse qui chez ce sujet était restée à peu près latente, comme cela se voit souvent. Ces lésions consistaient en un peu d'épanchement avec des fausses membranes stratifiées et parsemées de granulations opaques.

2° NOTE SUR UN CAS D'HYDROCÉPHALE AIGU ; par le même.

Voici en quelques mots l'histoire du deuxième sujet. C'est un homme de 28 ans, coiffeur, sur les antécédents duquel on n'a aucun renseignement. Le lundi 15 juillet, au milieu d'une bonne santé, il se sent à son réveil sous l'influence d'un violent mal de tête ; néanmoins il se lève pour ouvrir sa boutique, mais il est forcé de se recoucher ; dans la journée se produisent des vomissements, la nuit suivante est fort agitée ; le mardi, la céphalalgie persistant au même degré, il se manifeste quelques troubles du côté de l'intelligence, puis des hallucinations et bientôt un délire si violent que plusieurs personnes suffisent à peine à maintenir le malade dans son lit.

A cette exaltation fébrile, à ces mouvements désordonnés succède un calme trompeur ; alors les membres sont seulement animés de quelques secousses ; par moments ils se roidissent, ou bien ils tombent dans le relâchement. Pendant ce temps-là le malade semble avoir perdu connaissance ; c'est alors qu'on le transporte à la Charité. Au moment de la visite du soir il était dans le coma ; ses membres présentaient une résolution complète sans être d'ailleurs tout à fait pri-

vés de motilité ni de sensibilité : car chacun d'eux à peu près indifféremment se contractait sous l'influence d'une piqûre ou d'une autre épreuve douloureuse.

La respiration stertoreuse, la précipitation et l'irrégularité du pouls font prévoir une issue funeste et prochaine. En effet, la mort arrive le lendemain 18.

A l'autopsie on trouve la pie-mère cérébrale fortement congestionnée, le tissu cellulaire et les espaces sous-arachnoïdiens sont infiltrés de sérosité transparente ; l'arachnoïde présente au voisinage des scissures de Sylvius quelques granulations blanches opaques du volume d'une tête d'épingle; l'une d'elles plus grosse que les autres est pédiculée, flasque quoique résistante sous le doigt et peut équivaloir à un grain de chènevis. La substance corticale du cerveau n'adhère pas notablement à la pie-mère : le cerveau est généralement mou et sablé ; mais les parties centrales sont converties en une sorte de pulpe ou de putrilage inodore.

L'altération porte principalement sur la voûte à trois piliers, le septum lucidum et la surface des ventricules latéraux ainsi que du troisième ventricule. Une sérosité trouble comme du petit-lait baigne toutes ces parties, et par l'agitation on développe dans son sein les lambeaux de la membrane ventriculaire, des filaments vasculaires et des débris des parties affectées de ramollissement.

M. Gubler a apporté aussi la calotte crânienne du même individu pour faire remarquer à la Société l'existence d'une plaque osseuse, d'apparence vermoulue, sur chaque pariétal. Ces plaques, épaisses d'un millimètre environ et larges de quatre centimètres en diamètre, sont d'un blanc laiteux qui tranche sur la nuance jaunâtre du reste de l'os; elles sont aussi plus mates et doivent leur aspect vermoulu aux sillons vasculaires très-nombreux dont elles sont creusées : le scalpel en détache très-facilement des lambeaux, ce qui n'a pas lieu pour la table interne des os du crâne en général. M. Gubler, qui a rencontré déjà des couches osseuses semblables chez des hommes, les croit de nouvelle formation et les rapproche de celles qui ont été si bien décrites chez les femmes récemment accouchées par M. le docteur Ducrest.

3° NOTE SUR UNE TUMEUR INDÉTERMINÉE DES OS MAXILLAIRES DU BOEUF ; par M. DAVAINE.

M. Davaine présente deux mâchoires inférieures et une supérieure du bœuf, offrant toutes les trois une tumeur considérable. La nature de ces tumeurs n'a point encore été bien déterminée; elles sont indiquées sous le nom d'*ostéo-sarcome* dans les ouvrages de médecine vétérinaire. Ces pièces pathologiques, remises à M. Rayer par M. Collignon, vétérinaire inspecteur de l'abattoir Montmartre, sont assez rares ; car sur plus de 300 bœufs reçus dans cet établissement, trois seulement ont offert cette maladie. Ces trois bœufs provenaient des prairies marécageuses des environs de la Rochelle.

Premier cas. — Sur l'une des mâchoires inférieures, la tumeur, qui occupe le côté droit, est assez considérable pour rendre ce côté de la face extrêmement

difforme. La peau qui recouvre les parties tuméfiées offre plusieurs ouvertures fistuleuses. L'os maxillaire, considérablement augmenté de volume, forme la plus grande partie de la tumeur. A la surface de cet os, le derme, le tissu cellulaire sous-cutané et le périoste sont confondus, épaissis, dégénérés, plus denses et comme fibreux; ils résistent sous le scalpel. Dans ces parties indurées existent plusieurs foyers d'où, par la pression, l'on fait sortir une matière d'un gris jaunâtre, ayant l'apparence du tubercule ramolli; mais examinée au microscope, cette matière n'offre point les caractères du tubercule ni des débris bien distincts de pus altéré. En d'autres points l'on trouve une matière pulpeuse, mollasse, d'apparence fongueuse, d'une couleur jaune rougeâtre, qui, malgré la pression exercée sur les parties voisines, reste adhérente aux parois du foyer qui la contient. Cette matière, examinée au microscope, n'offre point de cellule cancéreuse. Quant à l'os lui-même, l'on constate, par des coupes faites en divers sens, que ses tables interne et externe sont considérablement écartées par une matière morbide semblable à celle qui se trouve dans le tissu sous-cutané. Cette matière existe en quelques points à l'état d'infiltration. En d'autres points, elle forme des masses plus ou moins volumineuses, quelques-unes aussi grosses qu'un marron, qui ont écarté, raréfié ou détruit les mailles du tissu osseux; de sorte que celles qui occupent la surface de l'os se confondent avec les produits morbides de la couche sous-cutanée. Çà et là quelques portions de l'os maxillaire sont épaissies et irrégulières. Le canal dentaire, les vaisseaux et les nerfs qu'il renferme sont intacts. Les dents, implantées dans la tumeur, sont pour la plupart vacillantes. Le tissu de la gencive est ramolli et comme fongueux.

Deuxième cas. — Sur l'autre mâchoire inférieure existe une altération semblable.

Troisième cas. — Quant au troisième cas, dans lequel la tumeur occupe la mâchoire supérieure, l'altération des tissus est de la même nature que les deux précédentes.

La dégénérescence envahit principalement la tubérosité maxillaire et le bord alvéolaire. Les dents sont fortement déviées; le sinus maxillaire est presque effacé.

En résumé, ces tumeurs consistent :

1° En une altération très-complexe du système osseux, raréfié dans une certaine étendue, condensé et hypertrophié dans d'autres points plus limités;

2° En production d'un tissu fongoïde plus ou moins ramolli;

3° En de petites masses d'une matière jaune qui n'a point les caractères microscopiques du tubercule ni celui du pus, mais qui est peut-être une transformation de ce dernier produit morbide;

4° En un épaississement et une induration du périoste et du tissu cellulaire sous-cutané.

Les autres parties du squelette n'offraient point de tumeurs analogues, et, d'après le témoignage de M. Collignon, il n'existait dans les viscères de ces ani-

maux aucune trace soit de dégénérescence cancéreuse, soit de dégénérescence tuberculeuse. La dénomination d'*ostéo-sarcome*, qui a été généralement employée pour désigner des dégénérescences cancéreuses des os, ne devrait donc pas être appliquée à ces tumeurs, qui paraissent constituer une altération particulière des os.

Note du secrétaire. — L'examen d'une de ces pièces m'a démontré qu'il s'agit, dans ces cas, d'une hypertrophie du tissu osseux et de celle du tissu cellulaire qui revêt les aréoles osseuses. Celui-ci a subi l'altération fibro-plastique, qui, dans bien des endroits, est infiltrée d'une quantité notable de matière grasse et granuleuse.

4° OBSERVATION SUR UNE TUMEUR ÉPITHÉLIALE DU CUIR CHEVELU, AYANT DÉTRUIT EN PARTIE LES OS DE LA VOUTE CRANIENNE, ET PRÉSENTANT UNE STRUCTURE TOUTE SPÉCIALE; par M. ROUGET, interne des hôpitaux.

La femme Rosalie Robin, épuisée par de longues souffrances, à l'époque de son entrée à l'hôpital (hôpital Saint-Antoine, service de M. Chassaignac, salle Sainte-Marthe, n° 1), paraît avoir joui autrefois d'une bonne constitution. Elle est d'une famille saine; elle a eu elle-même plusieurs enfants qui vivent et sont bien portants.

A l'âge de 25 ans, cette femme s'aperçut qu'elle portait sur le sommet de la tête deux petites tumeurs, de la grosseur d'une noisette, indolentes même au toucher, mobiles, molles, dégarnies de cheveux, présentant en un mot tous les caractères des loupes, si fréquentes dans cette région.

A 40 ans, ces tumeurs avaient à peine acquis le volume d'une noix, lorsque la femme Robin fut frappée à la tête par une branche de framboisier, dont une épine pénétra dans une des loupes. Cette ponction accidentelle donna issue à une matière d'un blanc crémeux, peu liquide, semblable à du fromage blanc, au dire de la malade. Les suites de ce léger accident étant négligées, la petite plaie ne se referma pas. La tumeur ne causait toujours aucune douleur, et la femme Robin n'y apportait d'autre soin que de la presser tous les jours et d'en faire sortir quelques parcelles de cette matière athéromateuse dont nous avons parlé. La santé générale est du reste excellente.

La femme Robin a un enfant, le nourrit elle-même. Quelques années après, les règles se suppriment sans causer d'autres accidents que quelques douleurs lombaires, et pendant dix ans encore la femme Robin continue à jouir d'une santé excellente. Les deux tumeurs, toujours indolentes, augmentaient lentement de volume : en trente ans, elles avaient à peine atteint celui d'un œuf de poule.

A 60 ans, les choses étant déjà dans cet état, Rosalie Robin fait une chute de voiture et tombe sur le sommet de la tête, précisément sur le point où étaient situées les deux tumeurs. Une hémorrhagie assez abondante a lieu. Quinze jours après, de vives douleurs, des élancements insupportables, se montrent dans les



tumeurs, qui s'accroissent rapidement et égalent bientôt le volume du poing. En même temps la petite plaie, qui depuis vingt ans était restée stationnaire et avait à peine un demi-centimètre de diamètre, s'élargit rapidement. L'ulcération qui en résulte donne lieu presque tous les jours à un écoulement de sang très-abondant. La suppuration est aussi très-abondante et très-fétide. La femme Robin se décide alors à consulter un médecin, qui lui conseille de ne rien tenter pour la guérison de sa maladie.

Cinq ans se passent, pendant lesquels la constitution de la femme Robin s'affaiblit lentement sous l'influence, tant des hémorrhagies répétées que des élancements, des douleurs violentes, dont les tumeurs sont le siége.

A 65 ans, une nouvelle exacerbation a lieu dans la maladie. La tumeur recommence à croître et atteint bientôt un volume énorme. L'ulcération, de son côté, fait des progrès, mais plus en surface qu'en profondeur. Enfin, il y a deux ans, deux tumeurs nouvelles apparaissent vers l'occiput. Dès le début, elles sont le siége de douleurs violentes; elles s'accroissent rapidement, acquièrent le volume du poing, et rejoignent bientôt la première tumeur, qui n'occupait que le sommet de la tête.

Au commencement de juillet 1850, lorsque la malade, alors âgée de 68 ans, entre à l'hôpital, elle est dans un état d'épuisement profond. La face est d'un jaune de cire, bouffie, légèrement œdématiée, ainsi que les pieds et les mains. La femme Robin mange à peine; elle ne dort plus, tant les douleurs sont violentes. Ses forces sont épuisées, la respiration même se fait difficilement.

La région crânienne est surmontée d'une tumeur énorme qui s'évase vers le haut, et présente assez bien le volume et la forme d'une toque ou d'un turban.

La face supérieure de cette tumeur est largement ulcérée, inégale, bosselée, présentant çà et là des excavations, des anfractuosités. La surface de l'ulcération est d'un gris rougeâtre et saigne très-facilement. Quant à la tumeur elle-même, elle est formée de plusieurs bosselures volumineuses, dont quelques-unes sont le siége d'une véritable fluctuation.

Pendant le séjour de la malade à l'hôpital, deux hémorrhagies assez abondantes ont lieu par la surface ulcérée. La suppuration est excessivement abondante et très-fétide. L'ulcération gagne de plus en plus en profondeur, et ses progrès sont encore accélérés par une cautérisation avec le crayon de potasse caustique, pratiquée par M. Chassaignac. Les os eux-mêmes, détruits par les progrès de l'ulcération, laissent bientôt apercevoir la dure-mère à nu, et il est facile de constater les battements du cerveau.

Cependant les forces de la malade déclinent de jour en jour; la respiration est de plus en plus gênée. Bientôt elle tombe dans un assoupissement continuel, et enfin succombe dans un état véritablement comateux.

L'autopsie a lieu le 26 juillet, trente-six heures après la mort.

Tous les viscères sont parfaitement sains, sauf le cerveau, qui, dans le point

correspondant au fond de l'ulcération, présente une teinte d'un gris verdâtre qui s'étend à toute l'épaisseur de la substance grise.

Les ovaires sont couverts de petits kystes séreux. Un petit corps fibreux, de la grosseur d'un grain de maïs, existe dans la paroi postérieure de l'utérus.

Examen de la tumeur. — Les cinq sixièmes de la tumeur ont disparu ; aux limites de la région qu'elle occupait, il existe seulement une espèce de couronne, constituée par ses débris. La voûte crânienne est presque entièrement à nu. Les os, recouverts seulement d'une couche mince de tissus malades, sont dénudés dans beaucoup de points. Leur surface est érodée, couverte de petites fossettes parcourues elles-mêmes par d'innombrables sillons vermiculaires. Au milieu, une large solution de continuité laisse apercevoir la dure-mère, recouverte en ce point de plaques d'un blanc grisâtre, épaisses à peu près d'un millimètre. A la région frontale existe encore une des bosselures de la masse primitive, présentant très-nettement la fluctuation que nous avons signalée : c'est un kyste du volume d'un œuf, entièrement rempli d'une substance gélatiniforme, aréolaire, semblable à de la matière colloïde.

Quant aux portions de la tumeur qui restent encore, ce n'est pas sans étonnement qu'au lieu de matière cancéreuse que l'on s'attendait à y rencontrer, on les trouve constituées par une substance d'aspect singulier : presque entièrement composée de petits grains blanchâtres, pour la plupart de la grosseur d'un grain de chènevis, beaucoup ont à peine le volume d'une tête d'épingle ; quelques-uns égalent presque une petite noisette. Ce sont de petits kystes logés dans une espèce de gangue, amorphe, d'un blanc mat, sèche à la coupe et d'apparence peu vasculaire, à laquelle ils adhèrent si peu qu'on peut les extraire très-facilement avec la pointe du scalpel. On trouve de ces kystes dans toutes les portions de la tumeur et à tous les degrés de développement. Dans certains points, ils paraissent constituer toute la masse ; dans d'autres, ils sont épars au milieu d'une substance finement grenue. Quelques-uns de ces petits kystes sont logés comme dans une alvéole, dans de petites fossettes creusées à la surface des os.

La peau qui recouvre ces débris de tumeur paraît saine en grande partie ; elle est garnie de cheveux et n'adhère pas aux tissus malades, qui, au contraire, font en quelque sorte corps avec les couches subjacentes.

Les kystes renferment tous, dans leur intérieur, une matière demi-liquide, d'apparence caséiforme, qui ne se dissout pas dans l'eau, mais s'y divise à l'infini.

L'examen microscopique nous montre cette matière constituée entièrement par des cellules épidermiques polygonales, en partie déformées et détruites ; mais en grattant les parois des kystes, on obtient de petites masses caséiformes plus consistantes, qui, traitées par l'acide acétique, se résolvent en cellules épidermiques entières et à noyau très-évident. Nulle part je n'ai trouvé de cristaux de cholestérine. Les parois mêmes des petits kystes paraissent constituées, dans toute leur épaisseur, par des cellules épidermiques. Ces mêmes cellules paraissent être aussi l'élément constituant de la gangue où sont logés les kystes.

J'ai dit que, dans certains points de la tumeur où les kystes étaient moins nombreux, on voyait une substance finement grenue. Examinée à de faibles grossissements, cette substance paraît entièrement composée d'utricules glandulaires pédiculées et réunies en grappe. Il ne m'a pas été possible d'isoler, dans cette masse, le conduit excréteur commun. A de plus forts grossissements, ces utricules montrent, à travers une paroi enkystée, un contenu grenu de cellules probablement épidermiques. Enfin ces mêmes cellules constituent les plaques grisâtres qui recouvrent la face externe de la portion de la dure-mère dénudée.

RAPPORT SUR L'OBSERVATION PRÉCÉDENTE; par M. LEBERT.

Dans la précédente séance, M. Robin nous a déjà rendu compte, d'une manière générale, de divers travaux présentés à la Société par M. Rouget; cependant l'observation actuelle est un cas si rare, si unique dans la science, qu'un rapport spécial, l'appréciation de la nature de cette affection, ne sera pas, nous l'espérons, sans intérêt pour la Société.

Nous voyons une femme arrivée à l'âge de 68 ans, qui offre tous les signes d'une cachexie fort avancée, présentant au cuir chevelu une vaste tumeur, largement ulcérée au centre, au point que les battements du cerveau sont distinctement aperçus au fond de l'ulcère. Au premier abord, en faisant abstraction des antécédents et des résultats de l'examen anatomique, rien ne paraît plus légitime que de porter le diagnostic du cancer encéphaloïde ulcéré. Il n'en est rien cependant, et nous rencontrons ici un de ces cas fort instructifs qui démontrent la différence qui existe entre l'étude sérieuse de tous les caractères cliniques et autres d'un produit morbide, et cette pathologie des impressions qui, loin d'approfondir, base ses doctrines sur un examen souvent superficiel, sur des analogies plutôt apparentes que réelles, et qui a jeté tout ce qui a rapport au cancer dans une confusion inextricable. Depuis quelques années seulement, ces opinions commencent à faire place à des doctrines plus vraies, basées sur l'application des méthodes exactes dans l'observation clinique et les études microscopiques comme complément indispensable de l'étude anatomique.

Dans ce rapport, nous nous proposons de démontrer que, pour le cas actuel, la marche de la maladie montre déjà qu'il ne s'agit pas d'une affection carcinomateuse; l'autopsie cadavérique fournit ensuite les preuves incontestables de ce fait, et nous serons conduits à compléter la détermination de sa véritable nature.

Avant d'entrer dans ces détails, rendons justice avant tout à la sagacité avec laquelle M. Rouget a su apprécier, sinon tous les détails, au moins les traits principaux de cette altération remarquable; et si, sur plusieurs points, nous cherchons à rectifier ses opinions, nous ne sommes pas moins convaincus qu'il a fallu être doué d'un bon jugement et mettre beaucoup de discernement à reconnaître, d'une manière juste et vraie, plusieurs caractères essentiels de ce produit morbide.

Jetons d'abord un coup d'œil sur la marche de la maladie.

Pendant trente-cinq ans, cette femme porte des tumeurs enkystées au cuir chevelu, avec l'innocuité qui caractérise cette affection ; et pourtant, à l'âge de 40 ans, une épine de framboisier avait pénétré dans l'une des tumeurs, et une fistule s'était établie dès cette époque, qui donnait issue à de la matière sébacée. A cette première violence extérieure vient s'ajouter, à l'âge de 60 ans, une autre beaucoup plus grave. Elle fait une chute d'une voiture, elle tombe sur le sommet de la tête et s'y fait une plaie assez considérable pour avoir une forte hémorrhagie ; les tumeurs sont meurtries et fortement contuses ; aussi s'accroissent-elles rapidement, deviennent-elles douloureuses, et la petite fistule de l'une d'elles, qui depuis vingt ans avait existé sans inconvénient, se transforme en ulcère. Cependant l'orage se calme jusqu'à un certain point, la santé générale reste assez bonne, et pendant cinq ans encore les tumeurs s'accroissent, l'ulcération fait des progrès incessants, des hémorrhagies fréquentes ont lieu, et pourtant la constitution ne subit que des altérations lentes et graduelles, qui s'expliquent parfaitement par le mal local. Ce n'est qu'à l'âge de 65 ans qu'une nouvelle exacerbation a lieu, et c'est pendant les deux dernières années que des nombreuses tumeurs apparaissent sur divers points de la tête. L'ulcération, par ses progrès naturels, use dans une large étendue une partie des os de la tête ; la dure-mère en constitue bientôt le fond ; la surface du cerveau lui-même s'enflamme et hâte la mort de la malade. La suppuration abondante, les hémorrhagies fréquentes avaient de plus en plus miné sa constitution.

Lorsqu'on tient compte de l'absence de tout engorgement de glandes lymphatiques, de l'absence de tumeurs dans d'autres points du cuir chevelu, de la marche lente, de la nature toujours strictement localisée, de l'affection, des accidents simplement consécutifs à des violences externes, on est déjà par cela même autorisé à écarter le diagnostic d'un vrai cancer, et à envisager l'affection comme l'inflammation, l'ulcération et la multiplication de tumeurs enkystées du cuir chevelu.

A l'autopsie, on constate l'absence de toute lésion viscérale, et on ne voit qu'un mal purement local avec les conséquences de sa propagation sur place. M. Rouget qui, avec beaucoup de modestie, dit qu'il n'est qu'au commencement de ses études microscopiques, reconnaît cependant et affirme, sans hésiter, que tous les caractères à l'œil nu et microscopiques du tissu cancéreux manquent totalement ; et l'examen ultérieur, fait par M. Follin et moi, confirme pleinement cette manière de voir. On trouve de nombreuses tumeurs dans la partie profonde du derme, variant entre le volume d'une tête d'épingle et celui d'une noisette, dont l'étude m'a conduit à n'y voir autre chose qu'un développement tout à fait insolite de glandes sébacées. En effet, on voit, dans les plus petites, les lobules de ces glandules, et dans toutes, une extrémitée pointue et allongée, qui correspond à leur conduit excréteur, et leur structure montre une membrane anhyste d'enveloppe, des lamelles superposées d'épithélium à la face interne, et un contenu

sébacé et épithélial dans leur cavité. Nous y avons vainement cherché des éléments pileux, et l'opinion de leur origine par des follicules pileux doit être complétement rejetée. Ces petits kystes étaient partout faciles à énucléer, et bon nombre d'entre eux s'étaient creusé des fossettes à la surface des os du crâne. La substance intermédiaire entre ces kystes ne nous a présenté qu'un tissu fibroïde avec des éléments fibro-plastiques, infiltré çà et là d'amas d'épiderme. Nous n'avons pas pu constater l'existence des feuillets épidermiques à la surface de la dure-mère, ce qui tient probablement au fait que la pièce était déjà un peu altérée lorsque nous l'avons étudiée. La perte de substance, assez étendue dans les os du crâne offre, comme l'a du reste fort bien reconnu M. Rouget, tous les caractères d'une usure moléculaire insensible, suite d'un travail ulcéreux, lent et progressif.

Il résulte donc, d'une manière non douteuse, que l'affection a eu son siége dans les glandes sébacées dès le début et jusqu'à la fin, et que la destruction, pendant les dernières années, n'était due qu'à l'ulcération progressive d'une de ces tumeurs qui, occupant une large surface, usant tous les plans sous-jacents jusqu'aux enveloppes du cerveau, donnant lieu à une suppuration abondante et sanieuse, à des hémorrhagies fréquentes, devait fatalement altérer la santé générale, amener un état cachectique et hâter la fin par l'atteinte du cerveau.

Ce qui donne à cette observation un cachet spécial, c'est que nous ne connaissons pas d'autres exemples dans la science dans lesquels un nombre si prodigieux de tumeurs glandulaires se serait développé à la tête ; car, d'un autre côté, l'inflammation et l'ulcération d'une tumeur sébacée volumineuse ne constitue pas un fait extrêmement rare. Nous avons, entre autres, observé un exemple de ce genre, en 1843, dans le service de M. Bérard, à l'hôpital de la Pitié, et dans ce cas, comme dans d'autres analogues, on avait cru que la tumeur avait dégénéré, ce que l'examen ultérieur de la pièce réfuta complétement.

En jetant à présent un coup d'œil sur tous les détails de cette observation curieuse, on peut se convaincre, une fois de plus, qu'un diagnostic juste et exact est la plupart du temps possible, lorsqu'on s'en tient plutôt à l'observation qu'à l'autorité des doctrines. Nous avons également, par ce cas, une nouvelle preuve combien peu la bénignité ou la malignité des tumeurs peut constituer un principe de classification.

La communication de M. Rouget nous paraît en tous cas constituer un beau titre pour appuyer plus tard sa candidature à la Société de biologie.

5° TUMEUR ENKYSTÉE D'UNE GLANDE SÉBACÉE MONTRANT LE CONDUIT EXTÉRIEUR OBLITÉRÉ; par M. LEBERT.

La tumeur dont il s'agit avait le volume d'une petite noix ; elle prenait son origines dans les lames profondes du derme et s'étendait de là dans le tissu cellulaire sous-cutané. Elle avait été extirpée avec la peau ambiante ; il était facile de

l'énucléer. Sa composition montrait les éléments ordinaires des tumeurs enkystées, et, en outre, une hypertrophie fibro-plastique et comme mamelonnée de la paroi de cette glande sébacée hypertrophiée.

La partie importante et instructive de cette pièce était une autre tumeur beaucoup plus petite, du volume d'un petit haricot, qui se trouvait dans le proche voisinage de la première. Après l'avoir énucléée, on lui reconnait une surface lobulée un peu allongée, et on arrive par une dissection soignée à la suivre jusqu'à un petit conduit excréteur d'un demi-millimètre de largeur et de 4 à 5 millimètres de longueur, que l'on voit se perdre dans la substance du derme, tout près de sa couche épidermique. L'intérieur de cette tumeur montre tous les éléments épidermiques gras et sébacés, que l'on rencontre dans les tumeurs enkystées de cette nature. Le conduit excréteur est oblitéré ; il est d'une teinte jaune pâle ; on voit fort bien son origine à la surface de la petite tumeur, avec laquelle il est en rapport de continuité incontestable.

Nous avons donc ici la preuve anatomique directe d'un fait que nous avons établi depuis longtemps, d'après l'examen microscopique, savoir : que les tumeurs dites enkystées de la peau ne sont autre chose que des glandules sébacées distendues et hypertrophiées par suite d'une oblitération de leur conduit excréteur.

En extirpant dernièrement une tumeur de ce genre, nous avons été frappé du fait que l'énucléation ayant été faite partout avec un même soin, il n'y a eu qu'une portion située à la surface et presque sur le milieu du sommet de la tumeur, qui paraissait beaucoup plus fortement adhérente au derme et où la tumeur avait été légèrement entamée, et nous sommes à nous demander si ce n'est pas là l'endroit où la glande s'abouchait dans son conduit excréteur.

6° PLACENTAS PROVENANT DE FEMMES SYPHILITIQUES ; par le même.

Deux placentas provenant d'enfants venus au monde, l'un et l'autre d'une mère syphilitique atteinte de symptômes secondaires, m'ont été communiqués par l'obligeance de M. Cullerier. J'y ai trouvé une altération assez remarquable, savoir, des granulations jaunes, d'apparence tuberculeuse, en quantité considérable entre les feuillets de l'amnios. Ces granulations, qui étaient ou isolées ou groupées ensemble, du volume d'une tête d'épingle ou tout au plus d'un grain de chènevis, avaient à l'œil nu la plus grande ressemblance avec les tubercules miliaires. Le microscope montre de plus, dans leur intérieur, des corpuscules semblables à ceux du tubercule. Dans l'un de ces placentas, il y avait en outre à la surface des points plus volumineux de la grosseur d'une noisette et au delà d'une substance blanchâtre d'apparence fibrineuse, situés dans le voisinage de l'insertion du cordon ombilical. Ils se montraient, en effet, composés de fibrine à l'examen microscopique et résultaient probablement d'anciens épanchements sanguins.

Nous signalons le fait sans en tirer pour le moment de conclusions.

7° PRODUCTION CORNÉE AU FRONT; EXAMEN MICROSCOPIQUE; par le même.

Une femme déjà âgée était entrée au service de M. Grisolle, à l'hôpital Saint-Antoine. Elle dit avoir eu depuis un grand nombre d'années beaucoup de ces cornes, qui étaient toujours à la même place, et qui, au bout d'un certain temps, étaient tombées pour se reproduire ensuite. La dernière a amené un accident assez grave. Un chirurgien a voulu la lier à sa base, il s'en est suivi une inflammation très-vive et un érysipèle du cuir chevelu qui a fait succomber la malade. La corne, qui m'a été communiquée par l'obligeance de M. Grisolle, est tournée en spirale; elle a 6 centimètres de hauteur, ce qui ferait de 10 à 11, si elle était déroulée, et elle offre une épaisseur de 15 millimètres; elle paraît sur toute sa longueur striée et comme composée de couches longitudinales; en pratiquant des coupes dans divers sens et en soumettant ces coupes à l'examen microscopique, on peut se convaincre aisément que toute la corne est de formation épidermique; elle est composée de feuillets épidermiques comme cornifiés, qui, sur une coupe longitudinale, ont une apparence presque fibreuse, tandis que sur une transversale, on les voit former des couches concentriques dans lesquelles on reconnaît également des feuillets épidermiques, sans noyau, se présentant par place de profil et dans d'autres de face. Au centre de ces couches concentriques on voit distinctement un certain nombre de coupes de vaisseaux sanguins remplis encore d'un plasma rougeâtre qui teint en rouge l'eau dans laquelle on délaye ces tranches. Il y a de plus sur cette coupe des lacunes complétement vides.

En disséquant la base cutanée de cette tumeur, nous n'avons point pu découvrir comme origine un follicule sébacé; mais il est vrai que l'inflammation qui a entraîné la mort de la malade peut avoir bien notablement modifié cette base.

IV. — TÉRATOLOGIE.

FAUX HERMAPHRODISME (ANDROGYNE MASCULIN GURLT.) OBSERVÉ SUR UN CHEVREAU; par MM. RAYER et BERNARD.

Un chevreau, âgé de 6 mois environ, fut adressé à M. Rayer par M. le docteur Lenepveu, médecin à la Chataigneraie (Vendée). Cet animal, bien portant, ne présentait aucun autre vice de conformation en dehors de son hermaphrodisme apparent.

1° ORGANES GÉNITAUX EXTERNES. — Il existe au périnée, à 4 ou 5 centim. au-dessous de l'anus, un prolongement légèrement rosé, simulant une sorte de pénis imperforé ou de clitoris recouvert en partie par un fragment de peau qui joue le rôle d'un prépuce. Immédiatement au-dessus de cette verge avortée, entre elle et l'orifice de l'anus, on remarque une fente longitudinale, tapissée par une membrane muqueuse et par où s'échappe l'urine pendant la miction de l'animal.

On voit au dehors deux testicules contenus dans un scrotum qui occupe sa position normale, et qui se trouve par conséquent situé bien au devant de l'ouverture urinaire ci-dessus indiquée (à environ 6 centim. plus bas et en avant). On remarque encore immédiatement en avant des testicules deux mamelons assez allongés et recouverts de poils.

2° Organes génitaux internes. — D'abord il a été constaté que les organes urinaires n'offraient aucune anomalie. La vessie était disposée comme à l'ordinaire, et le canal de l'urètre se continuait depuis le col vésical jusqu'à l'ouverture urinaire extérieure. Seulement il recevait dans sa portion membraneuse la communication de deux *conduits séminifères* et d'une sorte de matrice.

La matrice de cet androgyne se trouve placée sur la ligne médiane, entre la vessie et le recteur. Elle a généralement la configuration d'une matrice normale se terminant en haut par deux cornes et se continuant en bas avec un conduit qui représente le vagin et vient s'aboucher dans la partie membraneuse du canal de l'urètre. Les cornes de la matrice sont de la grosseur d'une plume de corbeau à leur origine, et vont chacune en diminuant successivement de calibre et dégénèrent en une sorte de ligament rond qui s'accole au canal déférent, l'acccompagne jusqu'à la tête de l'épididyme où il se perd en se confondant avec le tissu cellulo-fibreux de l'enveloppe du testicule sans qu'on puisse nettement préciser cette terminaison. A leur origine, les deux cornes utérines sont perforées, ainsi qu'on le constate en y poussant un liquide coloré; mais bientôt ce liquide s'arrête et toute la portion qui accompagne le cordon spermatique est imperforée. Le corps de cette matrice ne présente rien d'anormal, si ce n'est un très-petit volume; il se continue en bas avec une cavité beaucoup plus spacieuse qui représente le vagin; mais qui au lieu de communiquer au dehors vient s'ouvrir dans la portion membraneuse de l'urètre par un orifice rétréci. Il résulte de cette disposition que, chez cet animal, c'est le vagin qui s'ouvre dans l'urètre au lieu que ce soit, comme dans le cas normal, l'urètre qui débouche dans le vagin. Cette espèce de vagin était considérablement dilatée par l'accumulation d'une assez grande quantité de liquide ayant l'apparence du pus. Examiné au microscope, ce liquide contient en effet des globules de pus mêlés de beaucoup d'autres corpuscules de forme indéterminée. On n'a pas pu y constater la présence d'animalcules spermatiques.

Les deux testicules, qui étaient normalement descendus dans le scrotum, présentaient leurs enveloppes et leurs vaisseaux disposés comme à l'ordinaire. L'épididyme régulièrement conformé donnait naissance, pour chaque testicule, au canal déférent qui rentrait dans le ventre en étant accompagné, ainsi qu'il a été dit, par le prolongement ligamenteux provenant des cornes de la matrice. Après être rentré dans le bassin, le canal déférent, de chaque coté, venait se placer en arrière du vagin et suivait sa face postérieure pour venir s'ouvrir dans la portion spongieuse du canal urétral, immédiatement à côté et un peu en arrière de l'orifice appartenant à la communication urétro-vaginale. Près de

l'insertion des conduits séminifères dans l'urètre et en dehors d'eux, se trouvait une vésicule séminale. Chaque canal déférent communiquait avec sa vésicule correspondante. Un liquide blanchâtre remplissait chacune des deux vésicules séminales. Examiné au microscope, on y a constaté des globules particuliers et des lamelles d'épithélium, mais on n'a pas pu y découvrir de spermatozoaires.

COMPTE RENDU

DES SÉANCES

DE

LA SOCIÉTÉ DE BIOLOGIE

PENDANT LE MOIS D'AOUT 1850 ;

PAR

M. FOLLIN, secrétaire.

Présidence de M. RAYER.

I. — ANATOMIE.

1° GLANDE CAUDALE DES COULEUVRES ; par M. DUGÈS.

Cuvier est à peu près le seul auteur qui, dans son ANATOMIE COMPARÉE, ait indiqué sous la queue des couleuvres femelles une glande sécrétant l'humeur défensive dont elles aspergent les doigts quand on les saisit. M. Dugès a disséqué ces glandes, et, contre l'assertion de Cuvier, il les a aussi trouvées chez les mâles. Il prétend en avoir vu aussi chez les vipères.

M. Dugès présente à la Société plusieurs pièces destinées à établir son opinion.

II. — PHYSIOLOGIE.

1° NOUVELLES RECHERCHES SUR LES CONTRACTIONS DE LA PEAU PRODUITES PAR LE GALVANISME; par M. BROWN-SÉQUARD.

La Société a vu, dans la séance du 8 septembre 1849 (voir les COMPTES RENDUS, n° 9, septembre 1849), que la contractilité de la peau, chez l'homme, peut être mise en jeu par un courant électro-magnétique. Quelques mois après, M. Kolliker a publié dans son journal (ZEITSCHRIFT FUR WISSENSCHAFTLICHE ZOOLOGIE) une note sur le fait découvert par M. Brown-Séquard. M. Kolliker n'a vu *la chair de poule* se produire que dans un cercle d'un demi-pouce à 1 pouce de circonférence; M. Brown-Séquard a vu quelquefois la chair de poule envahir jusqu'à la presque totalité de la peau d'un membre. A quoi tient cette différence? Elle provient surtout de ce que l'observateur allemand employait des conducteurs humides dans leur point d'application à la peau, tandis que M. Brown-Séquard employait des conducteurs secs. Voici, du reste, quelques-unes des principales causes de variation dans l'énergie et l'étendue des contractions de la peau :

1° Toutes choses égales d'ailleurs, la chair de poule est d'autant plus étendue et d'autant plus prononcée que le courant est plus fort.

2° Pendant un certain temps, qui varie entre vingt et quarante minutes, chez des individus différents, la chair de poule s'accroît toujours de plus en plus en étendue et en énergie.

3° La partie de la peau sur laquelle sont appliquées les extrémités des conducteurs doit être sèche, lorsqu'on veut produire des effets puissants sur une large surface. Tout le monde sait que, quand on applique sur la peau des conducteurs humides, le courant traverse presque perpendiculairement la peau, qu'il gagne aussitôt les muscles ou les autres organes sous-cutanés, qu'il provoque des mouvements et n'occasionne guère de douleur. Au contraire, quand les conducteurs sont secs, le courant ne pénètre qu'un peu ou pas du tout dans les parties sous-cutanées, et alors il n'y a pas de mouvements, mais la sensibilité cutanée est vivement mise en jeu.

Lorsqu'on applique, par exemple, deux conducteurs, se terminant chacun par une petite plaque métallique, l'un au poignet, l'autre au milieu du bras, on voit presque aussitôt, si ces plaques et la peau sont sèches, la chair de poule apparaître tout autour des plaques et au-dessous d'elles. La partie de peau atteinte de chair de poule a la forme d'un cercle qui s'agrandit peu à peu. Au bout de dix à quinze minutes, au lieu d'un cercle, on voit une ellipse, dont le grand diamètre est sur la ligne d'union d'un pôle à l'autre. Les deux ellipses, en s'étendant, se rapprochent l'une de l'autre, et quelquefois finissent même par se toucher et n'en faire plus qu'une seule. En expérimentant comme nous venons de le dire, on

voit, dans la plupart des cas, à moins que l'on n'emploie un courant très-faible, la chair de poule occuper un espace bien plus étendu que celui signalé par Kolliker. Du reste, même en employant des conducteurs humides, on peut, chez certains sujets, obtenir des effets plus étendus que ceux vus par Kolliker.

Le biologiste allemand croit que la chair de poule n'est pas due à une contraction du tissu cellulaire de la peau ; il l'attribue exclusivement à la contraction des *fibres-cellules musculaires* qui se rencontrent à l'entour des bulbes des poils. M. Brown-Séquard se refuse à admettre cette opinion exclusive. Il lui semble que le nombre des fibres-cellules musculaires, dans la peau, est trop faible pour qu'on puisse s'expliquer, par la contraction de ces fibres seules, la chair de poule et les rides produites par le galvanisme. Non-seulement l'anatomie a montré à Kolliker lui-même que ces cellules musculaires sont rares à la peau, mais encore la chimie n'a pas jusqu'ici démontré l'existence de la fibrine dans la peau, ce qui aurait été fait si le nombre des fibres-cellules n'y était très-minime, puisque, comme l'a découvert Kolliker, les fibres-cellules de la peau sont identiques à celles qui composent les muscles intestinaux, et doivent conséquemment contenir de la fibrine.

M. Brown-Séquard a cherché à résoudre la question de savoir si c'est bien sur la peau elle-même ou sur les nerfs moteurs des fibres contractiles cutanées qu'agit le galvanisme. On comprend que chez l'homme à l'état normal, par suite de la douleur occasionnée par le galvanisme, il puisse y avoir une réaction des centres nerveux sur les nerfs moteurs de la peau, ainsi que cela a lieu dans les émotions; mais M. Brown-Séquard a vu la peau se contracter chez des paralytiques, et c'est même dans des cas de paralysie qu'il a vu les plus fortes contractions de la peau. Ce fait paraît démontrer que c'est par l'excitation directe du galvanisme, et non pas par suite d'une action du système nerveux, que la peau est prise de contractions quand on la galvanise. Néanmoins il est permis de conserver des doutes à cet égard. En effet, on pourrait supposer, malgré le peu de probabilité de cette supposition, que, dans ces cas, les nerfs moteurs de la peau n'étaient pas paralysés, bien que les nerfs moteurs des muscles locomoteurs voisins le fussent. M. Brown-Séquard a essayé de lever la difficulté de la manière suivante : il a coupé le nerf facial et le nerf sous-orbitaire, d'un côté, chez des cobayes ; huit jours après, il a galvanisé la lèvre supérieure paralysée, et il y a vu la chair de poule se produire aussi bien que sur la lèvre non paralysée des mêmes animaux. Ici certainement les centres nerveux ne pouvaient plus agir sur la lèvre paralysée. Reste la question de savoir si le galvanisme agissait *directetement* sur les fibres contractiles ou par l'intermédiaire des ramuscules nerveux. La première de ces deux opinions est infiniment plus probable que l'autre ; car si l'autre était vraie, il faudrait qu'il y eût entre les nerfs animateurs des muscles locomoteurs et les nerfs animateurs des fibres contractiles de la peau cette différence que les premiers, séparés des centres nerveux, perdent leur propriété en moins de cinq ou six jours, tandis que les seconds conserveraient leur pro-

priété au delà de ce terme. Or rien n'autorise à supposer une telle différence. Il y a donc lieu de croire que le galvanisme peut mettre directement en action les fibres contractiles de la peau.

2° TROUBLES SURVENANT DANS LA NUTRITION DE L'OEIL, PAR SUITE DE LA SECTION D'UNE MOITIÉ LATÉRALE DE LA MOELLE ÉPINIÈRE, AU DOS; par le même.

Tout le monde connaît les résultats singuliers que produisent sur l'œil la section du nerf trijumeau dans le crâne ou l'extirpation du ganglion cervical supérieur. Tout le monde sait aussi que l'existence d'helminthes dans le canal intestinal, ainsi que certaines affections de la moelle épinière, peuvent amener des troubles dans la vision ou même des maladies de l'œil, et quelquefois une amaurose complète. M. Brown-Séquard vient de trouver un fait qu'on peut rapprocher de ceux-là. Sur neuf cochons d'Inde auxquels il avait coupé une moitié latérale de la moelle épinière à la hauteur de la dixième, de la onzième ou de la douzième vertèbre dorsale, il en a vu quatre offrir des altérations plus ou moins considérables de l'œil correspondant au côté coupé de la moelle.

Dans un des quatre cas, l'altération a consisté d'abord dans une opacité de la cornée; puis la conjonctive s'est enflammée, et l'inflammation a gagné la cornée. Au bout de quelques jours, il existait une ophthalmie purulente des plus intenses. La cornée a été en partie détruite ; l'œil s'est vidé, et l'on a pu voir alors que le cristallin et l'humeur vitrée avaient conservé leur transparence. L'animal est resté borgne.

Sur un second animal, quatre jours après l'opération faite à la moelle, la cornée a présenté un sillon oblique de haut en bas et d'avant en arrière. Le lendemain, ce sillon était plus profond et ses bords étaient opaques. Le surlendemain, toute la cornée était opaque. Elle resta ainsi cinq jours, au bout desquels l'opacité disparut, et il ne resta aucune trace du sillon assez profond qui s'y était montré.

Sur un troisième animal, vingt heures après l'opération, la cornée présentait un sillon opaque. Dix heures plus tard, toute la cornée était opacifiée. L'animal mourut cinquante-cinq heures après l'opération ; il existait alors une kérato-conjonctivite intense. En ouvrant l'œil, on reconnut que ses parties intérieures étaient à l'état sain.

Sur un quatrième animal, six jours seulement après l'opération, on aperçut un court et léger sillon opaque sur la cornée. Le lendemain, la cornée était un peu opacifiée. Deux jours plus tard, tout avait disparu, et la cornée était revenue à l'état normal.

Des cinq autres cochons d'Inde opérés, un mourut trois jours après l'opération, sans que l'œil ait été altéré. Les quatre autres ont survécu ; leurs yeux, examinés avec soin chaque jour, pendant plus de deux mois, n'ont présenté aucune altération.

Comment se rendre compte de cette singulière altération de l'œil ? Y a-t-il un

lien organique spécial entre l'œil droit, par exemple, et la moitié droite de la moelle épinière? Quelle est la nature de ce lien et par quelles voies s'opère-t-il? Pourquoi enfin ce lien n'existe-t-il que chez certains individus? Ce sont là des questions à résoudre. Pour essayer de le faire, M. Brown-Séquard se propose de couper une moitié de moelle dans diverses régions voisines ou éloignées de celle que nous avons indiquée ci-dessus; il se propose aussi de produire des lésions sur les ganglions du grand sympathique dans l'abdomen.

Avant de terminer, nous devons signaler un fait bizarre : il semble que si un œil s'altère après la section d'une moitié latérale de la moelle, on devra quelquefois voir les deux yeux, ou au moins l'un des deux, s'altérer après la section de toute la moelle, c'est-à-dire de ces deux moitiés latérales. Eh bien! jusqu'ici M. Brown-Séquard n'a jamais vu rien de semblable, malgré la multiplicité extrême de ses expériences. (Séance du 22 juin.)

3° VIVIPARITÉ DES COULEUVRES; par M. DUGÈS.

M. Dugès fait part à la Société de quelques remarques sur la presque viviparité de certaines couleuvres, regardée jusqu'alors comme problématique ou due à une influence de domesticité.

Après avoir conservé pendant quelque temps une couleuvre lisse de Fontainebleau (*col. austriacus*), il vit un jour autour d'elle sept à huit petits vivants, sans nulle trace d'œufs autre que quelques matières glaireuses. Ces petits avaient été pondus pendant la nuit. Plus tard, un chasseur de reptiles assura à M. Dugès que toutes les couleuvres lisses étaient vivipares.

Aujourd'hui (30 août 1850) M. Dugès a vu une couleuvre (*col. austriacus*) pondre onze petits entourés d'une membrane transparente à travers laquelle on distinguait parfaitement les jeunes serpents. Quelques-uns étaient morts; d'autres ont pu être délivrés de leur enveloppe et de leur reste de vitellus, et être conservés vivants.

En examinant l'objet rejeté par la couleuvre, on trouvait successivement et de dedans en dehors :

1° Le petit animal, long de 16 centimètres, apte à vivre de la vie ordinaire; dans les mâles, les pénis étaient sortis de leur fourreau et érigés;

2° Le cordon ombilical, attenant à un reste de vitellus d'environ 2 centimètres de diamètre;

3° Une membrane enveloppant l'allantoïde;

4° Une fine membrane de protection, qui paraît être l'analogue de celle qui tapisse l'intérieur de la coquille chez l'oiseau. Dans ces couleuvres, la membrane externe de l'œuf ne s'incruste pas de sels calcaires à son passage dans les oviductes. Dépourvu de protection, le petit serpent vient au monde tout formé, tandis que, dans l'œuf des autres couleuvres, on trouve l'embryon à peine ébauché quelques heures après la ponte.

Les ovaires ne montrent aucune trace d'œufs ; ils sont complétement vides, excepté à leur extrémité, où l'on remarque une douzaine d'ovules non fécondés.

Le cloaque et les orifices oviducteurs sont fortement ecchymosés.

III. — ANATOMIE PATHOLOGIQUE.

1° DU PIED PLAT ; par M. J. GUÉRIN.

M. J. Guérin présente quelques considérations sur une variété de pied-bot dont il met un exemple sous les yeux de la Société. Cette forme de pied-bot, qui avait été mise en dehors des descriptions classiques, c'est le pied plat, auquel les sections tendineuses sont aussi applicables. En rappelant ces faits, M. J. Guérin montre un jeune enfant qui porte un pied-bot varus équin d'un côté, et de l'autre un pied plat tellement exagéré que la surface plantaire est convexe. La rétraction des muscles extenseurs du pied est des plus manifestes.

Cet enfant porte aussi les traces d'un *spina bifida* guéri. En effet, au bas de la région lombaire, on aperçoit un petit tubercule qui surmonte un enfoncement trace du trou par lequel sortait le liquide du *spina bifida.*

M. J. Guérin communique aussi à la Société des pièces et des dessins relatifs à cette variété de pied plat. Sur un des dessins, on remarque une grande tension du jambier antérieur, de l'extenseur commun et des péroniers, en même temps qu'une tension correspondante du tendon d'Achille.

Sur une pièce sèche, on voit une convexité de la surface plantaire des os du pied.

2° ÉRUPTION BULLEUSE SUR UNE ÉPINOCHE ; par M. RAYER.

M. Rayer montre une épinoche dont les deux côtés de la région dorsale offrent des ampoules pleines d'un liquide transparent. Quelques bulles plus petites se voient du côté de la queue. Rien d'analogue à une pareille éruption bulleuse n'a été signalé jusqu'alors dans la classe des poissons.

3° EXAMEN MICROSCOPIQUE D'UN DÉPÔT D'URATE ALCALIN (TOPHUS) DANS LES ARTICULATIONS DU TARSE ; par M. ROUGET.

Cette pièce provient d'une femme de 40 ans environ, destinée aux dissections. Toutes les articulations paraissaient parfaitement saines. Le pied lui-même ne présentait aucune déformation ; mais en ouvrant les articulations du tarse du pied droit, on les trouva remplies par une matière blanche, demi-liquide, ayant tout à fait l'aspect et la consistance de la crème ou de la substance blanche de la moelle épinière. Les ligaments et les cartilages articulaires ne présentaient aucune altération. Le siége de ce dépôt morbide porta M. Rouget à penser qu'il devait être rapporté aux dépôts tophacés de la goutte, bien que les tophus fussent des concrétions solides.

En soumettant une petite portion de cette substance à l'action de l'acide acétique ou de l'acide nitrique faible, M. Rouget vit sous le microscope la matière crayeuse se dissoudre et immédiatement apparaître d'innombrables cristaux de formes variées, mais appartenant toutes aux formes cristallines attribuées à l'acide urique.

Cette première expérience démontra que le dépôt était constitué par l'acide urique uni à une base, la soude peut-être. L'acide acétique ou nitrique, en s'emparant de la base, avait déterminé la cristallisation de l'acide urique mis en liberté.

En examinant à de forts grossissements la matière tophacée contenue dans la cavite articulaire, et en soumettant de très-légers fragments de cette matière à l'action de l'acide acétique, M. Rouget a cru remarquer que l'urate alcalin était contenu à l'intérieur de cellules analogues à celles qui revêtent l'intérieur de la synoviale. Ainsi ce sel serait contenu, sous forme de dépôts granuleux, à l'intérieur des cellules épithéliales de la synoviale. Ce qui le prouve, ajoute M. Rouget, c'est que, dans un cas, je pus voir très-nettement, dans un groupe de quatre ou cinq squammes, traitées par l'acide acétique, les granules intérieures disparaître, les parois cellulaires elles-mêmes se dissoudre, et en même temps, dans le même point, se former et s'accroître, à mesure que les cellules disparaissaient, un groupe de cristaux d'acide urique.

D'ailleurs, ce dépôt minéral à l'intérieur de cellules n'est pas sans exemple, tant s'en faut, dans les êtres organisés. Chez les végétaux, on sait que les cristaux qui constituent les raphides se développent à l'intérieur de cellules, et l'ossification des cartilages du fœtus a lieu en grande partie par le dépôt de phosphate terreux à l'intérieur des cellules du cartilage.

Cette observation me paraît éclairer le mode de formation des tophus. Ces tophus ne sont en réalité qu'une altération de la sécrétion de la synoviale. Les cellules de l'épithélium pavimenteux s'imprègnent d'un dépôt d'urate alcalin; elles se détachent, tombent dans l'intérieur de la cavité articulaire, et au lieu de se dissoudre, d'être résorbées comme cela a lieu dans l'état normal, elles s'agglomèrent, forment des amas qui se condensent de plus en plus par la résorption des parties liquides et organiques, et constituent les concrétions tophacées. Lorsqu'on est à même, comme je l'ai été, d'examiner ces dépôts tophacés, pour ainsi dire à l'état naissant, on y rencontre les cellules épithéliales libres, isolées et conservant encore leur forme caractéristique; mais plus tard ces cellules s'entassent, se confondent, se soudent en quelque sorte pour constituer les concrétions tophacées, dans lesquelles on ne distingue plus autre chose que le dépôt terreux.

Leuwenhoeck est d'ailleurs, que je sache, le seul micrographe qui ait examiné la constitution intime de ces concrétions tophacées. Dans la figure qu'il en a donnée, on retrouve les fines aiguilles cristallines et les granules innombrables dont j'ai parlé, et de plus on y voit quelques plaques obscures, irrégulières, qui

pourraient bien être des cellules épithéliales. Il a obtenu aussi, à l'aide de la chaleur, des cristaux d'acide urique, dont l'acide acétique détermine si promptement la formation.

4° DU FLUIDE NOURRICIER DES VERS A SOIE; par M. GUÉRIN-MÉNEVILLE.

M. Guérin-Méneville fait connaître à la Société le résultat de ses études sur le fluide nourricier des insectes, et spécialement des vers à soie, en santé et en maladie. Il résulte des observations de M. Guérin-Méneville que le fluide nourricier, ou le sang des vers à soie en bonne santé, est rempli d'une quantité innombrable de globules sphéroïdes, de grosseurs inégales, contenant d'abord une sorte de nucleus central et uniforme, qui se divise plus tard en granules réniformes, lesquels se portent plus tard encore à la circonférence. Arrivés là, ces corpuscules produisent à la paroi des globules des bosses, la crèvent et sortent pour constituer de nouveaux globules.

Dans l'état pathologique des vers et des papillons, ces corpuscules sortis des globules, ne trouvant sans doute pas dans le liquide ambiant les conditions nécessaires à la production de nouveaux globules, demeurent dans ce liquide, s'y meuvent comme des animalcules microscopiques, et le ver à soie ou le papillon ne tarde pas à mourir de consomption.

Quand les vers ont été infectés par des sporules ou graines de cryptogame, qui leur donnent la maladie nommée *muscardine*, ces petits corpuscules animés, que M. Guérin-Méneville a nommés *hématozoïdes*, croissent en longueur, perdent leurs mouvements, s'allongent encore et finissent par former les thallus ou racines du cryptogame qui constitue la muscardine. Si on laisse une goutte de ce sang sur une lame de verre exposée à une humidité chaude, ces racines ne tardent pas à émettre des rameaux qui se couvrent bientôt de graines, et l'on obtient une touffe de botrytis muscardiniques identiques à ceux qui couvrent les vers à soie morts muscardins dans les magnaneries.

Cet état du sang, qui semble anormal dans les larves ou chenilles, paraît être l'etat normal de celui des papillons ou insectes parfaits qui ont terminé toutes les phases de leur vie. Dans tous les papillons qui ont fini leur ponte, M. Guérin-Méneville a trouvé le sang très-pauvre en globules normaux et rempli d'*hématozoïdes* à tous les degrés de développement, depuis le corpuscule animé jusqu'au rudiment très-développé du thallus du végétal muscardinique. Il déduit des faits qu'il a observés la loi naturelle suivante :

« Le fluide nourricier des vers à soie, des lépidoptères en général et probablement de tous les insectes, se renouvelle continuellement et par une sorte de génération de ses globules pendant la vie de ces insectes; mais quand ils ont satisfait au vœu de la nature, quand ils ont assuré leur reproduction, ce renouvellement devenant inutile, il s'opère des changements physiologiques, des modifications chimiques qui donnent ordinairement lieu à la transformation des éléments

animaux en éléments végétaux, lesquels tendent à remettre cette matière, désormais inutile sous cette forme, dans la circulation générale. »

5° DU SYNCHISIS ÉTINCELANT; par M. LEBERT.

M. Lebert montre des cristaux de cholestérine provenant de l'humeur aqueuse d'un homme qui présentait les symptômes du synchisis étincelant.

6° KYSTE PILEUX DE L'OVAIRE; par M. FOLLIN.

M. Follin donne quelques détails sur un kyste pileux de l'ovaire trouvé sur une femme de 45 ans, qui a succombé à un cancer de l'estomac. Ce kyste, contenu dans l'ovaire droit, est divisé en deux loges. La plus grande contient seulement des poils et une matière graisseuse et épithéliale; la plus petite renferme un fragment osseux dont la forme générale est celle d'un petit maxillaire inférieur, et une dent qui paraît être une première molaire. Les poils sont pourvus d'un bulbe; la dent est encaissée dans une sorte de capsule fibreuse, et adhère légèrement au fragment osseux.

7° CONCRÉTIONS TOPHACÉES; par M. LECOMTE.

M. Lecomte donne les résultats qu'il a obtenus en examinant chimiquement des concrétions tophacées provenant des articulations d'un goutteux; il y a trouvé beaucoup d'acide urique, pas de soude, mais de la potasse.

IV. — PATHOLOGIE HUMAINE ET COMPARÉE.

1° LIPOME DE LA CAVITÉ ABDOMINALE; par M. MOYNIER.

Le diagnostic des tumeurs de l'abdomen a, dans ces derniers temps, acquis un grand degré de précision; cependant il est souvent obscurci par la présence de certaines tumeurs que l'on rencontre rarement et que par cela même, dans un cas donné, l'esprit du praticien n'admet guère probables.

M. Eugène Moynier a mis sous les yeux de la Société un exemple de ces tumeurs, rarement observées dans la clinique, et dont la science n'a enregistré qu'un petit nombre d'exemples. Une femme de 47 ans entra, au mois de juillet 1850, à l'hôpital Saint-Louis, dans le service de M. Nélaton, pour y être traitée d'un cancer de l'utérus.

Cette femme était d'une faible constitution et affaiblie par sa maladie, qui datait de plusieurs années et s'accompagnait surtout de métrorrhagies. D'une grande maigreur, elle ne se plaignait d'aucun trouble dans les fonctions digestives, n'avait ni constipation ni diarrhée; toutefois, elle éprouvait des douleurs pendant la défécation et l'émission des urines, surtout dans les derniers jours de sa vie.

Le 5 août, elle fut prise de frisson, de douleurs vives dans l'abdomen, avec ho-

quet, nausées, vomissements, ballonnement du ventre, difficulté plus grande encore dans l'émission des urines.

Le 6, les accidents s'aggravèrent, et la mort survint le 7.

A l'autopsie, on constata les lésions de la péritonite ; épanchement de pus et de sérosité dans l'abdomen. Le pus est surtout abondant dans le petit bassin. Le cul-de-sac recto-utérin est le siége d'une perforation qui donne passage à la sanie sécrétée par un vaste ulcère cancéreux occupant le vagin, les débris du col de l'utérus, la paroi recto-vaginale et vésico-vaginale.

Les autres viscères n'offraient aucune altération ; les ganglions hypogastriques et lombaires n'étaient pas engorgés. Mais à la région iliaque gauche, au-dessous et un peu en dehors du rein, on trouva une tumeur recouverte en avant par le colon descendant, en arrière en rapport avec le carré des lombes et le muscle iliaque. Cette tumeur est lisse, aplatie, deux à trois fois plus volumineuse que le rein, de consistance mollasse, présentant une sorte de fluctuation.

Pesée avec le rein, elle donne	430	grammes.
Le rein seul pèse.	105	—
La tumeur seule.	315	—

La capsule fibreuse du rein se continue sur la tumeur où elle s'amincit considérablement en devenant celluleuse, lorsqu'après avoir enlevé cette membrane fibreuse, on cherche la connexité réelle qui peut exister entre la tumeur et le tissu du rein, on voit qu'on peut isoler le tissu de la tumeur d'avec le rein, jusqu'au point où se trouve une espèce de pédicule du volume du pouce formé de tissu fibro-celluleux et de vaisseaux volumineux qui communiquent largement avec les vaisseaux du rein (artère et veine), dont ils semblent provenir, pour aller se ramifier dans le tissu de la tumeur, qui est parcourue par des vaisseaux nombreux et volumineux, surtout à la partie supérieure adhérente au rein.

L'examen au microscope fait voir que la tumeur est constituée par des cellules adipeuses, sans dépôt de matière cancéreuse : c'est un véritable lipôme.

Ces lipomes des cavités splanchniques n'ont guère été observés, car nous ne pouvons ranger parmi eux ces sortes de hernies graisseuses produites par le déplacement du tissu graisseux développé sous le fascia propre. Ces dernières contiennent à leur intérieur une cavité séreuse communiquant ou non avec le péritoine.

MM. Lebert et Broca ont rapporté chacun un exemple du lipome de l'abdomen.

Sur le cadavre d'une femme morte d'un cancer du sein à l'âge de 60 ans, M. Lebert a trouvé, à la surface péritonéale de l'intestin grêle, une tumeur de la grosseur d'une noisette maintenue par un pédicule long de 0,04, mince, vasculaire, entouré d'une membrane cellulaire. La tumeur était constituée par des vésicules graisseuses formant un tissu continu traversé par des fibres cellulaires fines et tortueuses, réunies en faisceaux.

M. Broca vit, sur le cadavre d'un homme mort à l'hôpital Necker, une tumeur énorme siégeant dans la fosse iliaque gauche, remplissant la moitié inférieure de l'abdomen, et refoulant en haut l'intestin. Cette tumeur reposait sur le psoas iliaque ; elle appuyait sur les vaisseaux iliaques primitifs et iliaques externes, recouverts par le péritoine dans les quatre cinquièmes de sa surface ; sa face antérieure était parcourue par une dépression longitudinale qui contenait l'S iliaque.

Sa consistance varie dans les divers points de son étendue ; en haut et en dedans, on trouve un noyau arrondi, gros comme la tête d'un enfant, presque aussi dur qu'une tumeur fibreuse ; le reste de la tumeur est mollasse et coupé, présente les caractères du lipome. Dans la portion dure, on voit des lobules de graisse emprisonnés dans une espèce de gangue dense, lardacée, friable, vasculaire, qui ne laisse suinter à la pression ou par le grattage, aucun liquide lactescent et où le microscope ne découvre rien de cancéreux. C'est donc à tort, ajoute M. Broca, qu'on a pris cette partie de la tumeur pour un lipome dégénéré ; on n'y trouve que les produits organisés de l'inflammation chronique, et l'on a regardé l'inflammation des lipomes comme n'étant pas très-rare.

Il est fort difficile de tracer, à l'aide de ces trois faits, l'histoire de ces tumeurs, dont la présence n'a été révélée pendant la vie que par leur volume ; une constipation habituelle existait chez le malade observé par M. Broca ; mais il n'y avait là qu'une affaire mécanique. La femme morte à l'hôpital Saint-Louis éprouvait de la difficulté à uriner, mais les uretères n'étaient pas comprimés, et cette difficulté était due plutôt à la présence du cancer envahissant la vessie.

2° INOCULATION DU SANG DE RATE ; par M. RAYER.

M. Collignon, inspecteur de l'abattoir Montmartre, ayant remis, le 26 juin, à M. Rayer, la rate d'un mouton atteint de la maladie connue sous le nom de *sang de rate*, et abattu depuis quelques heures, M. Rayer a inoculé du sang provenant de cette rate à un mouton qui avait présenté des symptômes du *tournis*. Quatre piqûres ont été faites au pli de l'aine, de chaque côté, avec un bistouri à lame très-étroite, imprégné du sang de cette rate malade ; quatre autres piqûres ont été pratiquées au-dessus de la lèvre supérieure.

Dans les premières vingt-quatre heures, on n'observa rien de particulier ; l'animal mangea comme d'habitude. Le surlendemain, il parut triste et continua cependant de prendre des aliments. Dans la soirée, la respiration parut plus accélérée que de coutume. Le jour suivant (troisième jour), la respiration devint de plus en plus accélérée ; l'animal avait de la fièvre, il ne se levait que lorsqu'on le frappait. Les yeux n'étaient point injectés ; il ne s'écoulait point de liquide par les naseaux, et les huit piqûres n'offraient aucun phénomène d'inflammation. Le lendemain matin, la respiration continuait d'être haute et très-accélérée, l'animal était très-abattu et refusa complétement de se mouvoir. Vers midi, son corps parut agité de mouvements convulsifs. La peau, sur des parties où l'on

avait coupé la laine, avait une teinte violette; l'animal mourut à midi. Quelques instants après la mort, la teinte violette avait disparu.

A deux heures et demie, le corps était encore chaud; on procéda à l'autopsie du cadavre. Les huit piqûres étaient cicatrisées. Les ganglions voisins étaient rougeâtres, sans être augmentés sensiblement de volume.

Les caillots offraient une teinte violacée ou vineuse, visible même à l'extérieur, teinte qui tenait à une très-vive injection de la membrane muqueuse. La panse contenait une assez grande quantité d'aliments; le foie et le pancréas étaient sains; la *rate* n'était pas sensiblement augmentée de volume, mais son tissu, considérablement ramolli, se réduisait facilement en bouillie, comme celui de la rate dont le sang avait été inoculé.

Le tissu de la rate, examiné à l'œil nu et à la loupe, ne présentait pas d'extravasation sanguine analogue à celle qu'on a désignée sous le nom d'*apoplexie* de la rate; le sang qu'elle contenait avait une coloration violacée analogue à celle du sang de la rate d'un animal atteint de la maladie dite *sang de rate*, coloration distincte de celle que présente le sang d'une rate saine.

Il y avait quatre cysticerques (*cysticercus tenuicollis*) dans les replis de l'épiploon.

Le larynx était sain; la trachée offrait, entre les anneaux cartilagineux, une teinte violacée qu'on rencontrait également dans plusieurs ramifications bronchiques. Plusieurs ramifications des bronches étaient comme obstruées par une espèce d'helminthes (*strongylus filaria*) qu'il n'est pas rare de rencontrer dans le mouton. Il y en avait aussi dans la trachée.

La surface des poumons était parsemée d'une grande quantité de pétéchies et d'ecchymoses; les pétéchies étaient très-nombreuses.

La plupart de ces infiltrations sanguines s'étendaient dans le tissu du poumon, à 2 ou 3 lignes de profondeur; quelques-unes semblaient n'occuper que la surface de cet organe.

Les plèvres étaient saines et ne contenaient pas de sérosité dans leur cavité. Il n'y en avait pas non plus dans la cavité du péricarde. Le cœur, et surtout ses cavités droites, étaient fortement distendus par des caillots de sang noirâtre, mous et se réduisant facilement en bouillie. L'aôrte et les principaux vaisseaux avaient leur couleur normale.

Le sang, examiné au microscope, se comportait comme celui du mouton atteint de *sang de rate*, qui avait servi à l'inoculation. Les globules, au lieu de rester bien distincts, comme les globules du sang sain, s'agglutinaient généralement en masses irrégulières; il y avait en outre dans le sang de petits corps filiformes, ayant environ le double en longueur d'un globule sanguin. Ces petits corps n'offraient point de mouvements spontanés.

Un cœnure développé dans l'hémisphère gauche du cerveau faisait saillie dans le ventricule latéral correspondant.

En résumé, ce mouton inoculé avec du *sang de rate* est mort en moins de

quatre jours; il a présenté dans les poumons des pétéchies et des ecchymoses, et dans la rate un ramollissement semblable à celui qu'on observe chez les moutons qui meurent naturellement du *sang de rate.*

A cette occasion, M. Rayer rappelle que M. Barthélemy (en 1823), ayant inoculé par piqûre à une brebis saine le sang provenant de la rate d'une brebis morte du *sang de rate*; au bout de soixante heures environ, la bête inoculée fut trouvée morte. Elle avait la rate plus volumineuse et plus profondément altérée que celle qui avait fourni la matière de l'inoculation. Cinq heures après la mort de cet animal, M. Barthélemy inocule à une autre brebis, également saine et provenant du même troupeau, le sang de la rate dont on venait de reconnaître l'état maladif. Les effets furent encore plus prompts; le sujet mourut trente-six heures après l'inoculation; la rate avait également éprouvé des altérations très-profondes.

Pendant les grandes chaleurs des mois de juin et de juillet dernier, le sang de rate faisant de grands ravages dans la Beauce, spécialement dans les fermes situées au sud de Chartres, M. Rayer s'est rendu sur les lieux, avec M. Davaine, dans le but de provoquer de nouvelles observations sur les effets de l'inoculation du sang de rate.

Deux médecins distingués, MM. Voyet et Manoury, et un vétérinaire aussi habile qu'instruit, M. Boutet, se sont mis à l'œuvre; en attendant qu'ils fassent connaître, avec détails, les résultats de leurs expériences, M. Rayer communique les faits suivants, extraits des lettres qu'ils ont bien voulu lui adresser :

1° Un mouton inoculé par M. Davaine, avec du sang provenant de la rate non putréfiée d'un mouton (mort la veille, du sang de rate), est mort quarante-huit heures environ après l'inoculation, et a présenté les lésions caractéristiques du sang de rate.

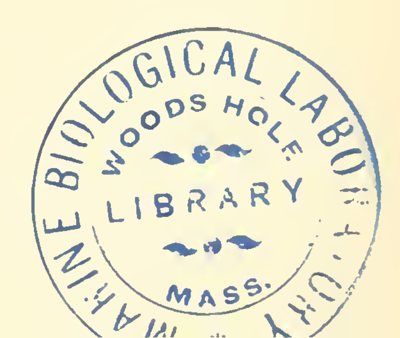
2° Un mouton affecté de tournis et faisant partie d'un troupeau non atteint de l'épizootie, inoculé avec le sang de la rate d'un mouton mort de sang de rate, a succombé trente-six heures environ après l'inoculation. Les piqûres n'ont présenté ni enflure ni gangrène. La rate était diffluente; il y avait de nombreuses pétéchies dans le tissu cellulaire du médiastin; les reins étaient hypérémiés; plaques de Peyer gonflées.

3° Un mouton appartenant à M. Boutet, inoculé avec du sang provenant de la rate du mouton précédent, est mort quarante-huit heures après l'inoculation, et a présenté toutes les lésions du sang de rate.

4° Quatre autres moutons, plus ou moins anémiques, inoculés également avec du sang de rate, sont morts environ quarante-huit heures après l'inoculation.

5° Un cheval inoculé avec du sang de rate est mort quatre-vingts heures après l'inoculation.

6° Enfin, un mouton inoculé avec le sang provenant de ce cheval est mort au bout de cinquante-trois heures.



De semblables résultats ne peuvent laisser de doutes sur les propriétés septiques, très-énergiques, du sang des animaux atteints de *sang de rate*.

3° OBLITÉRATION DE LA VÉSICULE BILIAIRE PAR UN CALCUL; ANALYSE DU LIQUIDE MUQUEUX DONT ELLE ÉTAIT REMPLIE; par M. GUBLER.

M. le docteur Gubler communique à la Société l'observation suivante :

« Une femme de 53 ans, blanchisseuse, entre le 22 février 1850 à l'hôpital de la Charité, dans le service de M. le professeur Bouillaud, pour une maladie chronique organique du cœur. Je ne l'ai vue que dans les derniers jours de sa vie, et ne puis donner aucun renseignement sur ses antécédents, si ce n'est qu'elle avait eu des rhumatismes articulaires aigus.

» Il existait chez elle une voussure très-prononcée et une matité énorme de la région précordiale; la main appliquée sur cette région percevait un frémissement vibratoire très-fort, en même temps qu'elle était violemment soulevée par une large masse; la pointe du cœur battait dans le sixième espace intercostal tout à fait en dehors. A l'auscultation, on constatait l'existence d'un souffle râpeux ayant son maximum d'intensité vers la pointe, au niveau de l'orifice auriculo-ventriculaire gauche, et couvrant les deux bruits. A la base, le premier bruit était rude et prolongé; le second claquement bien frappé et parcheminé. En outre, il existait vers la base du ventricule droit un bruit de souffle rude, superficiel, diffus, perceptible dans une étendue limitée en dehors de laquelle il disparaissait bientôt. Volume du pouls très-petit par rapport à l'impulsion du cœur; pouls non redoublé; râles secs et humides dans la poitrine, orthopnée.

» M. Bouillaud porta le diagnostic suivant : hypertrophie du cœur (volume double au moins) portant surtout sur le ventricule gauche; insuffisance avec épaississement et induration de la valvule bicuspide; hypertrophie des valvules sigmoïdes de l'aorte; large plaque laiteuse sur le péricarde.

» Malgré le traitement mis en usage, les phénomènes asphyxiques ne firent qu'augmenter, et la malade succomba le 21 mars, c'est-à-dire un mois après son entrée.

» L'autopsie confirma pleinement le diagnostic. On trouva un véritable cœur de bœuf; les deux lames de la valvule mitrale épaissies et chargées de matière calcaire étaient soudées par leur bord libre, de manière à former un anneau permanent qui admettait l'extrémité du doigt indicateur et devait permettre le reflux du sang dans l'oreillette gauche pendant la systole ventriculaire. Les valvules sygmoïdes étaient aussi épaissies, opaques par places, mais non déformées. Une plaque laiteuse de 3 à 4 centimètres carrés couvrait la base du ventricule droit en empiétant un peu sur le ventricule gauche. Les poumons étaient fortement engoués et en partie privés d'air. Le foie, d'un volume normal, offrait pourtant à sa surface convexe un aspect chagriné et légèrement bosselé; la disposition acineuse de la surface des coupes était très prononcée,

et la couleur un peu fauve des *acini* tranchait sur le fond brun rouge de l'organe. La vésicule biliaire, distendue par un liquide dont nous donnerons plus loin les caractères, était épaissie, fibreuse, et avait perdu à l'intérieur l'aspect réticulé et velouté qu'on lui connaît; sa membrane interne lisse et polie ressemblait exactement à une séreuse; au-dessous d'elle se dessinaient en relief des bandelettes blanches, nacrées, presque toutes transversales, entre-croisées à angles aigus. Vers le fond de la cavité, on voyait une petite surface vasculaire plus molle, formant un léger relief et couverte de granulations miliaires demi-transparentes. Un calcul de cholestérine, gros comme une aveline, était libre dans la cavité de la vésicule. Un second calcul, d'un volume à peu près égal, était engagé et comme enchatonné dans le col, interceptant ainsi toute communication avec le conduit cystique et conséquemment avec le foie lui-même.

» Nous avons prié M. Quevenne de vouloir bien examiner le liquide contenu dans la vésicule. Les résultats auxquels il est arrivé intéresseront la Société de biologie, car il n'y a encore à ma connaissance qu'une seule analyse, incomplète d'ailleurs, d'un liquide semblable.

» Voici la note que m'a communiquée le savant chimiste :

« A l'autopsie, on trouve que la vésicule biliaire, au lieu de bile, renferme » environ 200 grammes d'un liquide offrant les propriétés suivantes :

» Teinte jaune paille, analogue à celle du sérum du sang, mais plus pâle, » limpide ou du moins ne tenant que très-peu de particules en suspension; » consistance sirupeuse, filante; odeur forte, cadavéreuse ; saveur légèrement » salée, nullement amère. Densité, 1,007 à la température de 16° c. Réaction » légèrement alcaline. Au microscope, on ne voit rien de particulier; il y a » seulement quelques débris sans forme nettement définie. Une portion versée » sur un filtre passe limpide et conserve sa propriété filante, ce qui indique que » celle-ci n'est pas due à du mucus. »

» Suivent des détails circonstanciés sur les diverses réactions auxquelles le liquide a été soumis. M. Quevenne termine par ces considérations :

« Le liquide examiné se distinguait :

» 1° Par son aspect filant ;

» 2° En ce qu'un excès d'acide nitrique redissolvait complétement le précipité » albuminoïde d'abord formé ;

» 3° En ce que l'ébullition ne coagulait pas le liquide et ne faisait que le » rendre nébuleux ;

» 4° Enfin par l'action de l'acide acétique, qui produisait dans le liquide des » flocons glaireux, lesquels étaient fortement contractés, mais non entièrement » redissous par un excès d'acide.

» Ce liquide se rapprochait par ses propriétés chimiques de différents autres » fluides du corps humain sans ressembler complétement à aucun. Ainsi il se » rapprochait de la synovie par sa propriété d'être filant, de former des flocons » contractés sous l'influence d'un excès d'acide acétique ; mais il en différait,

» entre autres choses, par un état de dilution bien plus grand et la cohérence
» du précipité formé par l'alcool.

» Le principe albuminoïde offrait de l'analogie avec le caséum par sa pro-
» priété d'être coagulé par l'acide acétique et de fournir à la calcination des
» phosphates terreux presque en même proportion; mais le caséum ne donne
» jamais lieu à un coagulum cohérent et élastique sous l'influence de l'alcool.

» Si l'on veut comparer ce liquide au sérum du sang, on trouve tout d'abord
» qu'il est infiniment moins dense, et contient par suite une proportion beau-
» coup plus faible de principes en dissolution.

» En outre la matière albuminoïde renfermée dans ce liquide diffère de l'al-
» bumine du sang par sa propriété d'être complétement redissoute par un
» excès d'acide nitrique.

» Les liquides de l'économie dont celui-ci me semble se rapprocher le plus,
» tant sous le rapport de la faible densité que sous celui de la nature des élé-
» ments, sont ceux de certains kystes.

» Quant aux caractères particuliers offerts par la matière albuminoïde con-
» tenue dans ce liquide, les personnes qui s'occupent de chimie animale ont
» pu avoir occasion de remarquer que le principe albumineux, si répandu dans
» l'économie, présente des variations dans quelques-unes de ses propriétés,
» soit qu'il diffère en réalité dans sa nature intime, soit que ces modifications
» ne dépendent que de la présence de matières salines diverses, de l'état de
» réaction acide alcaline ou neutre du liquide, soit que ces diverses causes
» agissent en même temps. »

» En résumé, M. Quévenne est arrivé aux résultats suivants pour la compo-
sition du liquide de la vésicule biliaire calculée pour 100 grammes :

Matières précipitables par l'alcool	Matière albuminoïde ou protéique précipitée par l'alcool.	0,625	0,650	1,500
	Phosphate de chaux et de magnésie unis à la matière protéique	0,025		
	Matières organiques extractives non précipitables par l'alcool.	0,544	0,850	
Sels solubles.	Chlorure de sodium en forte proportion — de potassium, des traces. . Carbonate sodique (résultat de la calcination) en faible proportion. . . .	0,306		
	Eau.			98,500
			Total	100,000

» Il n'y avait ni phosphates alcalins solubles ni sulfates. »

4° HÉMORRHAGIE CÉRÉBRALE PAR SUITE DE LA RUPTURE D'UNE BRANCHE DE L'ARTÈRE MÉNINGÉE MOYENNE; par M. DUPLAY.

M. le docteur Duplay communique à la Société l'observation suivante :

Le nommé Voisin (Louis), âgé de 78 ans, d'une stature moyenne, mais fort et

bien constitué, présentait depuis quelque temps un peu de dérangement de l'intelligence. Il était devenu triste, parlait peu avec ses camarades, et l'on remarquait de l'incohérence et de la bizarrerie dans ses idées. Le 11 juillet, le malade sort pour aller se promener, mais il ne rentre pas le soir, et pendant quatre jours il disparaît de la maison. Le 15 juillet, il est ramené par des agents de police qui l'ont arrêté à Bercy en état de vagabondage. Comme il présente des contusions à la face, on le fait entrer à l'infirmerie.

Le 16, je vois le malade pour la première fois. Il porte une ecchymose très-considérable sur chaque œil et sur la base du nez; il en porte également aux deux genoux et sur les deux coudes. Ce sont, dit-il, les agents de police qui l'ont ainsi frappé lorsqu'ils l'ont arrêté Mais l'individu qui l'a ramené affirme que Voisin présentait ces ecchymoses au moment de son arrestation. L'intelligence du malade est évidemment dérangée ; ses réponses se contredisent à chaque instant, et il lui est impossible de se rappeler ce qu'il a fait depuis son départ de la maison. La locomotilité et la sensibilité sont intactes dans les membres supérieurs et inférieurs de chaque côté. Pas de céphalalgie. Le pouls est normal L'examen attentif de tout l'extérieur du corps et des divers appareils organiques ne me fait découvrir aucune fracture ni aucune lésion des organes intérieurs.

Je prescris néanmoins une saignée du bras de deux palettes et demie, des bains de pieds sinapisés et des boissons délayantes.

17. L'état du malade est le même que la veille. Point de céphalalgie; aucun trouble de la motilité ou de la sensibilité. Même état de l'intelligence La veille, on a seulement observé un mouvement fébrile, caractérisé par une chaleur plus grande de la peau, un peu d'injection de la face. Pendant la nuit le malade a été agité; il parlait seul, et plusieurs fois le veilleur a été obligé de le faire remettre dans son lit, qu'il quittait machinalement et sans savoir pourquoi. Le matin à la visite cet état avait disparu. (Une bouteille d'eau de Sedlitz; pédiluves sinapisés.)

18. L'état du malade est resté très-bon la veille jusqu'à midi. Mais alors il est survenu un frisson violent, qui au bout de deux heures a été remplacé par une fièvre violente. La nuit a été encore agitée ; le malade s'est levé plusieurs fois; mais à la visite le calme est rétabli. Le pouls a repris une fréquence normale, et la peau a sa chaleur naturelle. Du reste, même état de l'intelligence, même état de la locomotilité et de la sensibilité. Nouvel examen de la poitrine et des divers appareils organiques qui donnent tous des signes aussi négatifs que les jours précédents. (Limonade ; pédiluves sinapisés; 60 centigr. de sulfate de quinine ; bouillons.)

19. Le frisson est revenu la veille à midi, mais il a été moins long que le 17. La chaleur qui l'a suivi a été moins intense ; l'accès fébrile a surtout été caractérisé par de l'agitation ; le malade s'est levé un grand nombre de fois; il tournait autour de son lit, puis il se recouchait. Le matin il était assez calme ; son

intelligence était dans le même état que la veille, et aucun accident nouveau ne s'était manifesté. (Continuation du sulfate de quinine à la même dose; lavement purgatif; bains de pieds sinapisés; bouillons.)

20. Le malade n'a pas éprouvé de frisson la veille; seulement, vers midi, on a remarqué chez lui plus d'agitation. Il parlait seul, et plusieurs fois il s'est levé comme les jours précédents. A la visite, il est à peu près dans le même état que le jour précédent, seulement il y a un peu plus de prostration, un peu de paresse dans ses réponses. (Continuation du sulfate de quinine; pédiluves; boissons délayantes; bouillons.)

21. La veille à midi, même agitation que le jour précédent, mais sans frisson. Apparition d'un engorgement volumineux à la région parotidienne, survenu pendant la nuit et formant une saillie volumineuse comme un très-gros œuf de poule. Le tissu cellulaire qui occupe la région mastoïdienne, et celui de la partie supérieure du cou, participent à l'engorgement. La peau est d'un rouge terne, et la tumeur donne la sensation d'une dureté considérable. Un peu au-dessus du poignet gauche, phlyctène de la largeur d'un centimètre et demi, soulevant l'épiderme, et entourée d'un cercle d'un rouge violacé. Assoupissement. Réponses lentes et incomplètes. Aucun trouble de la locomotilité ni de la sensibilité. Rien de nouveau du côté de la poitrine. La langue est sèche. Le pouls est petit et facilement dépressible. (15 sangsues au niveau de l'engorgement; cataplasmes sinapisés; limonade vineuse; continuation du sulfate de quinine.)

22. L'engorgement de la région parotidienne a encore augmenté depuis la veille; celui du tissu cellulaire s'étend presque jusqu'à la base du cou. La peau de toute cette région est d'un rouge livide. Prostration extrême; somnolence continuelle; quand on l'appelle, le malade ouvre les yeux pour les refermer aussitôt. La sensibilité et la locomotilité n'ont subi aucun trouble. Langue très-sèche. Le timbre de la voix est changé, et a pris un caractère de raucité qu'il n'avait pas la veille. Respiration fréquente, sans lésion appréciable par la percussion ou l'auscultation; pouls petit, misérable. Rien de notable du côté de l'appareil urinaire. Émission involontaire des matières fécales et de l'urine. Quant au mouvement fébrile quotidien, il n'a été caractérisé la veille que par un peu d'agitation et par des tentatives de la part du malade pour descendre de son lit. (Frictions mercurielles sur l'engorgement parotidien; limonade vineuse; cataplasmes.)

Le malade meurt à quatre heures du soir. Il avait présenté à midi l'agitation observée les jours précédents, et il avait même conservé encore assez de force pour essayer, à plusieurs reprises, de se lever. Vers deux heures, la prostration augmenta, le malade tomba dans un coma profond, la respiration s'embarrassa, et il s'éteignit insensiblement.

L'autopsie, faite vingt-quatre heures après la mort, me donna les résultats suivants :

A l'examen de la tumeur de la région parotidienne, le tissu cellulaire qui recouvre la glande parotide est infiltré d'une sérosité légèrement jaunâtre, ainsi

que le tissu cellulaire sous-cutané, de la région latérale droite du cou, jusqu'au niveau de la clavicule. Le tissu de la glande, incisé dans toute son épaisseur, donne issue à une multitude de gouttelettes de pus qui viennent sourdre à la surface de la coupe. Chaque gouttelette de pus est fournie par un lobule de la glande. Le tissu cellulaire interlobulaire est aussi infiltré d'un liquide séro-purulent. Avant d'inciser la glande, une pression assez forte avait donné issue par le canal de Sténon à une certaine quantité de pus qui était venue se répandre sur la face interne de la joue et sur le côté correspondant de la langue. La phlyctène qui s'était montrée sur l'avant-bras est affaissée; l'épiderme est seul détruit. Le tissu cellulaire sous-cutané est simplement infiltré de sérosité, mais ne présente pas de désorganisation profonde.

La peau du crâne ne laisse apercevoir dans aucun point de traces d'ecchymose, celles qu'on a observées sur les deux yeux ne dépassent pas l'arcade sourcilière. La surface extérieure des os du crâne, dépouillée de son périoste, et examinée avec le plus grand soin, ne présente aucune trace de félure. Leur surface intérieure n'adhère point à la dure-mère ; aussi, lorsqu'on enlève la boîte osseuse, n'éprouve-t-on aucune difficulté. Au moment de cette séparation, l'on aperçoit sur la surface extérieure de la dure-mère qui revêt l'hémisphère gauche du cerveau, une couche de sang dont une partie est liquide, et l'autre prise en caillots peu consistants qui s'étendent sur plusieurs points en une membrane mince. La portion de la dure-mère qui correspond à la partie moyenne, et un peu inférieure de l'hémisphère gauche, présente une perforation arrondie, à bords minces, et occupée par un caillot sanguin mince, friable, qui se sépare de l'ouverture lorsqu'on soulève la dure-mère, et qui ne paraît avoir aucune connexion intime avec elle. Une des branches principales de l'artère méningée moyenne rampe à quelques millimètres en dehors de la perforation, et la dépasse sans avoir été compromise par l'altération de la dure-mère. Mais un de ses rameaux qui s'en sépare tombe, après un trajet d'un ou deux millimètres, dans la perforation, et se trouve comme coupé en travers. L'orifice du vaisseau est bouché par un petit caillot fibrineux, dont l'extrémité libre flotte sur le bord correspondant de la perforation. Du reste, ni le tronc principal, ni le rameau, ainsi arrêté brusquement dans son trajet, ne présentent d'altération de structure ou de dilatation.

En même temps que mon attention était frappée par cette solution de continuité de la dure-mère, elle était attirée vers le point correspondant de la surface interne des os du crâne. Là, en effet, on apercevait une cavité creusée dans l'épaisseur du pariétal, un peu au-dessus de la suture écailleuse, renfermant du sang en partie liquide, en partie à moitié coagulé. La table interne de l'os avait complétement disparu, ainsi que le tissu diploïque, et le fond de la cavité était formé par la table externe, excessivement amincie, réduite à l'épaisseur d'une feuille de papier, et présentant même une petite perforation. Le pourtour de cette cavité, assez régulièrement arrondi, était comme tranchant. Quant à la destruc-

tion du tissu diploïque, elle s'étendait un peu au delà du pourtour de la solution de continuité, dont elle semblait avoir en quelque sorte miné les bords. Il m'a été impossible, malgré les recherches les plus minutieuses, de retrouver aucun fragment osseux, soit dans les caillots, soit à la surface du cerveau.

La dure-mère enlevée, j'ai rencontré sur l'hémisphère gauche du cerveau, une couche mince de sang liquide qui recouvrait l'arachnoïde cérébrale. La fosse occipitale du même côté contenait environ trois cuillerées de sang à moitié coagulé, qui était accumulé au-dessus de la tente du cervelet.

Toute la partie postérieure de l'hémisphère gauche présentait une teinte d'un rouge violacé, qui avait pénétré non-seulement l'arachnoïde, mais encore toute l'épaisseur de la couche corticale. Cette rougeur, uniforme, non pointillée, m'a paru un simple phénomène d'imbibition. L'arachnoïde était intacte dans toute l'étendue de l'hémisphère. Vers le point correspondant à la perforation de la dure-mère, elle ne présentait aucune altération, aucune dépression. Partout elle se détachait de la substance cérébrale avec la plus grande facilité. La substance grise du cerveau conservait partout sa consistance et sa couleur naturelles, à l'exception du point où elle avait été en contact avec le sang épanché au-dessus de la tente du cervelet.

L'hémisphère droit ne présentait rien de remarquable. Toutes les autres portions de l'encéphale, examinées avec le plus grand soin, étaient dans un état parfait d'intégrité.

Les organes thoraciques et abdominaux ne présentaient aucune altération. La rate seule était profondément altérée. Son tissu était réduit en une sorte de bouillie d'un rouge terne qui s'écrasait par la pression la plus légère.

En analysant toutes les particularités de ce fait singulier, il en est une qui échappe et qui laisse une lacune dans l'enchaînement des accidents qui ont dû se succéder. D'une part, l'on peut constater la lésion que présente la voûte du crâne ; de l'autre, celle de la dure-mère et de l'artère méningée moyenne qui a donné lieu à l'épanchement de sang dans l'intérieur du crâne. Mais, quant à la cause qui a porté simultanément son action et sur le pariétal et sur la dure-mère, elle ne trouve plus son explication dans l'examen des lésions constatées après la mort.

Cependant, en tenant compte de certaines particularités, et en comparant ce fait à des faits qui ont avec lui le plus d'analogie, il est possible, je crois, sinon de combler complétement cette lacune, du moins de toucher de bien près à la vérité.

Il est impossible, dans le cas qui nous occupe, d'admettre une fracture de la table interne de l'os. La forme de la solution de continuité, la régularité de ses contours, doivent faire rejeter une pareille supposition. En effet, dans tous les exemples de déchirures de l'artère méningée moyenne par suite de fracture du crâne, on trouve dans la boîte osseuse des désordres tels, qu'il serait impossible de les laisser échapper, même au milieu des recherches les moins attentives. On peut s'en convaincre en lisant les observations de ce genre publiées par les au-

teurs, et en parcourant celles du même genre que M. Chassaignac a réunies dans une thèse de concours (Des plaies de tête. Paris, 7 juin 1842). Dans toutes ces observations, on retrouve des fêlures plus ou moins étendues des os du crâne, ou des fragments osseux, soit libres, soit enfoncés dans la substance cérébrale. Chez le malade qui fait le sujet de cette observation, rien d'analogue n'a été observé, malgré les recherches les plus attentives.

L'existence d'une tumeur qui aurait simultanément porté son action et sur la dure-mère, et sur les os du crâne dont elle aurait détruit l'épaisseur par une véritable usure, et en procédant de dedans en dehors, est seule capable d'expliquer les désordres que nous avons décrits. Mais ici se présentent encore de nouvelles difficultés. L'artère méningée moyenne, dont une branche était brusquement interrompue sur le pourtour de la solution de continuité de la dure-mère, a-t-elle été le siége d'une dilatation anévrismale? Nous allons voir que si certaines circonstances paraissent favorables à cette opinion, d'autres au contraire semblent de nature à la faire abandonner. La destruction partielle du pariétal, qui n'est réduit qu'à l'épaisseur de la table externe et qui présente même une petite perforation, a la plus grande analogie avec l'usure des os produits par les tumeurs anévrismales. Mais d'un autre côté, l'examen attentif des organes n'a pu faire découvrir ni les débris d'un sac anévrismal, ni une dilatation plus considérable de la portion du rameau artériel qui s'étendait depuis sa séparation du tronc de l'artère méningée moyenne jusqu'à l'endroit de sa déchirure. Cette circonstance me paraît importante à noter, car dans les cas d'anévrismes de l'artère méningée moyenne que possède la science, l'examen des parties lésées a toujours fait retrouver les débris du sac anévrismal, ou du moins une dilatation plus ou moins considérable de l'artère dans les portions voisines de la tumeur. On peut lire à ce sujet plusieurs observations de ce genre consignées par M. Chassaignac, dans une seconde thèse pour le concours de la chaire de clinique chirurgicale (Des tumeurs de la voute du crane. Paris, 1848). Ainsi, dans la première de ces observations, empruntée au Journal des progrès (t. X, p. 237), la tumeur qui avait perforé les os du crâne, fut prise pour un kyste et ouverte par un chirurgien. Le sac anévrismal communiquait par un canal très-étroit avec l'artère méningée moyenne, *qui avait acquis dans le crâne le volume du petit doigt*. Dans la seconde, qui a été publiée par le docteur Gairdner, la tumeur se rompit pendant un effort, et le malade mourut. A l'autopsie, on trouva *un sac anévrismal situé sur le trajet de l'artère méningée moyenne* formé par la séparation des feuillets de la dure-mère, et contenant environ 4 onces de sang coagulé. Enfin, M. Chassaignac rappelle encore un cas cité par M. Bégin, et dans lequel un anévrisme qui occupait l'artère méningée moyenne fit périr le malade après avoir perforé la fosse temporale.

Rien d'analogue à ce que nous signalons dans les observations précédentes n'a été retrouvé chez le malade dont il est ici question. Pour admettre, dans ce cas, l'existence d'un anévrisme de l'artère méningée moyenne, il faudrait sup-

poser que le sac anévrismal, très-petit, formant sur le trajet de l'artère une saillie brusque et sans dilatation de la portion du vaisseau voisin du sac, aurait été complétement détruit au moment de sa rupture et entraîné par l'effort hémorrhagique.

Reste donc la supposition d'une tumeur de toute autre nature, par exemple d'un fongus de la dure-mère qui, après avoir usé la table interne de l'os, aurait déterminé en même temps l'altération observée sur la dure-mère, et par suite la lésion du rameau de l'artère méningée moyenne. L'absence de toute dilatation et de toute altération dans le tronc artériel et son rameau, jusqu'à l'endroit de sa déchirure, nous paraît tout à fait favorable à cette dernière opinion. Mais, dans ce cas, il faut encore admettre qu'au moment de la déchirure de l'artère déterminée sans doute par la chute du malade ou les violences exercées sur lui, la tumeur a été complétement détachée de la dure-mère, et entraînée avec a portion altérée de cette membrane, par le flot hémorrhagique.

V. — TÉRATOLOGIE.

1° MONSTRUOSITÉS DIVERSES CHEZ UN FOETUS ; par M. GIRALDÈS.

M. Giraldès présente à la Société un fœtus monstrueux que la putréfaction a profondément altéré. Il n'existe point de fente palpébrale, et la peau recouvre complétement le point normalement occupé par les yeux. Mais, sous cette peau on trouve deux tumeurs saillantes ; d'un côté, c'était l'œil projeté un peu audehors de l'orbite ; de l'autre, c'était une masse graisseuse.

Les extrémités terminales des membres supérieurs sont réunies par une sorte de palmure. Le bout des doigts est seul saillant et distinct ; toutefois il n'existe pas de soudure des phalanges, et les doigts pourraient être séparés jusqu'à leur racine. La même disposition se rencontre aussi aux membres inférieurs ; les parties génitales externes ne paraissent point déformées ; on voit, à la partie supérieure de la région génitale un petit tubercule, c'est le clitoris recouvert par les deux ailerons d'un petit capuchon. Il existe une ouverture pour le conduit urinaire, et une autre pour le rectum. Quant au vagin, il ne s'ouvre point à l'extérieur, mais se termine en cul-de-sac.

La vessie, vers son bas-fond, donne naissance à un diverticulum qui se trouve situé entre cet organe et le conduit vaginal.

L'utérus est plus projeté d'un côté que de l'autre. La symphyse pubienne est fibreuse et le siége d'un écartement de plus d'un centimètre.

VI. — HELMINTHOLOGIE.

SUR UN VER VÉSICULAIRE TROUVÉ DANS DES PETITS KYSTES A LA SURFACE DU POUMON DU LIMAX RUFUS ; par M. CHAUSSAT.

En disséquant des limaces (*limax rufus*) prises dans le bois de Meudon, près

Paris, M. Chaussat aperçut, à la surface du poumon de plusieurs d'entre elles de petites élevures blanchâtres, à peine grosses comme la tête d'une très-petite épingle. Le nombre de ces petites élevures varie ; quelquefois il n'y en a que deux ou trois ; d'autres fois toute la surface de la cavité pulmonaire en est parsemée. Ces petites élevures peuvent s'énucléer, mais assez difficilement. Étant parvenu à en isoler une, et l'ayant mise sous le microscope, à un faible grossissement, M. Chaussat a vu distinctement un animal se mouvant dans un kyste, et dont voici les caractères :

Cet helminthe est constitué par une vésicule ronde, assez transparente, n'ayant guère qu'un demi-millimètre de diamètre lorsque l'animal a rentré son cou. Cette vésicule présente, dans ses parois, les petits grains qui se rencontrent chez les cystiques ; ces petits grains ont à peine un centième de millimètre. Le cou, dont on aperçoit assez bien les circonvolutions par transparence, paraît avoir environ 1 millimètre de longueur ; mais il est extrêmement difficile de le faire sortir sans opérer la déchirure de la vésicule. La partie antérieure de ce cou présente, dans une longueur de un quart de millimètre environ, des plis transversaux qui n'ont guère que de 1 à 3 centièmes de millimètre de largeur. La partie du cou qui offre ces plis est large de 5 à 7 centièmes de millimètres, et se termine en avant par une tête obtuse, sans ventouses mais pourvue d'une couronne de vingt crochets de même grandeur, légèrement courbés et disposés sur une seule rangée. Ces crochets ont 4 centièmes de millimètre de longueur, et présentent, dans leur milieu, sur le bord concave, un talon assez court incliné du côté de la pointe du crochet.

Cet helminthe n'a été signalé par aucun helminthologiste, et c'est peut-être le premier exemple d'un ver vésiculaire chez les animaux invertébrés.

NOMINATION.

La Société procède à l'élection d'un membre titulaire. M. Germain ayant réuni l'unanimité des suffrages, est nommé membre titulaire de la Société de biologie.

COMPTE RENDU

DES SÉANCES

DE

LA SOCIÉTÉ DE BIOLOGIE

PENDANT LE MOIS DE SEPTEMBRE 1850;

PAR

M. FOLLIN, secrétaire.

Présidence de M. RAYER.

I. — OPTIQUE APPLIQUÉE A LA BIOLOGIE.

NOUVEAU MICROSCOPE DESTINÉ SPÉCIALEMENT AUX RECHERCHES CHIMICO-MICROSCOPIQUES; par M. LAURENCE SMITH.

Ce microscope est composé d'un pied lourd soutenant une platine tournante et ayant une hauteur de 10 à 11 centimètres.

Au-dessous de la platine est placé un prisme à quatre faces, disposé de manière qu'un rayon de lumière entrant par la face supérieure sorte par une

autre face, après avoir subi deux réflexions déflectant la lumière de 144°; de telle sorte qu'en regardant de haut en bas à un angle de 36° à la perpendiculaire, nous pouvons voir ce rayon de lumière.

Sur la face du prisme par laquelle arrive la lumière est placé le tube portant l'objectif; tandis que sur la face du prisme par laquelle sort la lumière est placé un tube portant l'oculaire.

Le montage des pièces qui composent ce microscope peut s'effectuer d'une manière très-simple.

En dehors de l'instrument il y a un petit appareil destiné à chauffer à des températures diverses l'objet que l'on examine.

Les avantages qu'offre cet instrument sont :

1° Que la partie optique est à l'abri de l'action des réactifs qui peuvent être employés, et cela sans nuire à la faculté de voir et d'opérer;

2° On peut voir presque en même temps le corps soumis à l'examen, et son image dans le microscope;

3° On n'a pas à craindre que les vapeurs, s'échappant d'un corps déjà chaud ou chauffé sous le microscope, n'obscurcissent le verre et ne gênent la vision;

4° On peut soumettre les corps en examen à l'action électrique ou galvanique.

Je n'insisterai pas sur les autres avantages qu'on pourra apprécier en se servant de cet instrument.

Quoique l'instrument ne soit pas destiné à l'examen avec de fort grossissements, on obtient cependant des effets très-remarquables avec le n° 7 de Nachet, sans se servir d'un éclairage artificiel, mais en prenant la lumière directe du ciel. On peut ainsi voir les points sur les navicules hipocampus avec les n°s 6 et 7 de Nachet.

Je n'insisterai pas sur les petits détails propres à l'instrument que je présente à la Société, parce qu'ils pourront être plus ou moins modifiés.

En outre, j'ai l'honneur de présenter deux améliorations que j'ai appliquées à ce microscope, et qui peuvent servir aux autres formes de cet instrument. La première consiste en un nouveau micromètre oculaire, et l'autre est une méthode de mesurer les angles des cristaux. C'est aux habiles opticiens MM. Nagher père et fils que nous devons la confection de ces instruments.

II. — BOTANIQUE.

SUR UN PARASITE NOUVEAU; par M. ERNEST GERMAIN (de Saint-Pierre.)

Je plaçai dernièrement une anguille vivante dans un bassin d'eau de puits; cette anguille avait été blessée dans les filets où on l'avait prise, la peau était déchirée et contusionnée sur un grand nombre de points des parties dorsales et latérales. Cette anguille paraissait cependant aussi vive qu'une autre anguille placée dans le même bassin. Le jour suivant, la surface des points où la peau était écaillée et saignante prit une couleur d'un gris blanchâtre, et deux ou

trois jours après, ces surfaces blanchâtres prirent de l'épaisseur et présentèrent un aspect gélatineux et floconneux; des flocons de la matière blanchâtre gélatiniforme s'étant détachés par le frottement de l'animal contre les parois du bassin, me laissèrent voir que les points dénudés qu'ils occupaient étaient d'un rouge vif, et tendaient à s'ulcérer plus profondément au lieu de se cicatriser. Les points malades, d'abord peu nombreux en apparence, se multiplièrent rapidement, et la plus grande partie de la surface de l'animal, y compris les membranes des nageoires, fut successivement envahie. Le huitième jour, l'animal paraissait fort languissant, se tordait de temps à autre comme s'il eût éprouvé une vive douleur, puis il se renversa sur le flanc, et périt dans la journée suivante.

Ayant soumis au microscope la matière blanchâtre floconneuse qui se détachait des points malades de la peau, je constatai que cette substance se compose d'un nombre infini de filaments microscopiques flexueux, plus ou moins rameux, à rameaux irrégulièrement disposés et inégalement espacés, à sommets brusquement obtus; l'ensemble présente, au microscope, l'aspect du *mycelium* des champignons; ces filaments ramifiés ne sont pas régulièrement cylindriques, leur calibre est irrégulier, et présente çà et là des renflements ou nodosités; dans toute l'étendue dans laquelle j'ai pu les suivre, les filaments ne sont point anastomosés entre eux, ils ne présentent aucun diaphragme transversal, même au niveau des points où ils se ramifient; ils m'ont paru tubuleux et remplis d'un liquide incolore; je n'ai vu rien de semblable à des spores ou à des propagules. Les tubes paraissent quelquefois remplis d'une matière granuleuse, mais il est facile de s'assurer que cette matière est une substance étrangère déposée à leur surface, car on voit souvent les granulations se détacher de la paroi externe du tube.

Dans quel ordre devrons-nous classer cette singulière production morbide? Elle a l'aspect, avons-nous dit, du *mycelium* de certains champignons; ce n'est point cependant un champignon, car un des caractères essentiels des champignons est l'*habitat* non submergé, et les espèces végétales qui pourraient presque également être classées parmi les algues ou parmi les champignons, sont considérées comme algues si elles croissent dans l'eau. Il s'agirait donc d'une algue plutôt que d'un champignon; mais la forme irrégulière des tubes, et l'absence jusqu'ici apparente de corps reproducteurs, éloigne cette production des algues, même les plus inférieures.

Est-il donc absolument nécessaire que cette production rentre dans une des grandes classes d'êtres organisés admises? Certaines espèces, qui lient le règne végétal et le règne animal, ne sont elles pas encore à classer? les navicules et autres diatomées qui ont un mouvement de translation, les oscillatoires, dont les ondulations semblent s'exécuter sous l'influence d'une contraction volontaire, n'ont-ils point des caractères en dehors de ceux qui sont assignés, tant aux végétaux qu'aux animaux?

Pourquoi la production que nous examinons ici ne serait-elle point de nature à ne rentrer dans aucun des groupes connus? c'est un produit morbide sécrété par la peau, et dont l'organisation a lieu sous l'influence de l'eau qui baigne constamment la partie malade. Mais de ce que ce produit morbide s'accroît à la manière de certains végétaux, par l'allongement et la ramification d'une cellule, de ce qu'il présente quelque analogie d'aspect avec certaines espèces d'algues ou de champignons microscopiques, je ne crois pas pouvoir conclure à ce qu'il doive prendre place parmi les végétaux.

Quoi qu'il en soit, je propose de donner à cette production, non classée, le nom de *trichothrauma dermale.*

Je dois ajouter qu'une anguille non blessée qui a séjourné dans le même bassin que l'anguille malade, n'a point été atteinte par le *trichothrauma*, et qu'une jeune perche placée dans le bassin après que l'anguille malade en a été retirée, mais dans la même eau, a péri au bout de quatre jours, la peau envahie par le *trichothrauma*; j'ignore encore si dans ce dernier cas la présence du *trichothrauma* a été spontanée, ou si elle a été le résultat de la contagion rendue plus facile chez la perche, déjà malade, que chez l'autre anguille encore bien portante.

III. — Helminthologie.

Helminthes de l'ordre des nématoïdes de Rudolphi, ou cavitaires de Cuvier, trouvées dans les moyennes et petites bronches des deux poumons d'un porc agé d'un an; par M. Perrin.

Nous ne croyons pas qu'on ait rencontré jusqu'à présent dans les organes pulmonaires de l'homme ou des animaux d'autres helminthes que des acéphalocystes, c'est-à-dire des hydatides renfermant toujours dans leur intérieur, en nombre plus ou moins considérable, de petits vers auxquels on a donné le nom d'échinocoque. Ceux que le hasard nous a fait rencontrer dernièrement dans les moyennes et petites bronches d'un jeune porc sont d'un ordre tout différent, et appartiennent aux nématoïdes de Rudolphi, ou cavitaires de Cuvier. A ce titre, notre observation rare, unique peut-être, mérite d'être signalée à l'attention des pathologistes et des naturalistes.

Ce porc était âgé d'un an. Il avait été élevé et engraissé par un de nos voisins. Malgré tous ses soins, ce dernier n'avait pu obtenir qu'un produit médiocre: ce qui lui faisait dire, selon le terme consacré par nos paysans, que son cochon avait toujours été *dur d'amendement.* Il attribuait cette difficulté qu'il avait éprouvée à lui faire prendre de la graisse à une chute que l'animal avait faite autrefois dans un puits, et d'où cependant on l'avait retiré en apparence sain et sauf.

Quoi qu'il en soit, destiné au saloir, il fut tué et ouvert devant nous. Comme nous désirions faire quelques recherches anatomiques sur le cœur et le poumon, nous fîmes détacher ces deux organes par le charcutier en le priant d'insuffler

avec soin les deux poumons. Le poumon droit se dilata à peu près complétement ; le poumon gauche, au contraire, resta en grande partie affaissé sur lui-même. Il n'y eut que quelques lobules pulmonaires, disséminés çà et là à la surface du poumon, qui se laissèrent pénétrer par l'air, et dont la coloration naturelle, d'un rose tendre, contrastait d'une manière remarquable avec le reste de l'organe devenu imperméable et comme splénifié.

Sans trop savoir à quelle cause attribuer ce défaut de pénétration de l'air dans les cellules pulmonaires, nous incisâmes immédiatement le poumon dans les différents endroits qui nous parurent altérés. Quel fut notre étonnement quand nous vîmes à l'orifice des bronches, moyennes et petites, que nous venions d'ouvrir, apparaître par une de leurs extrémités une foule de petits vers vivants, allongés, à corps arrondi, cylindrique, élastique, blanc, de 2 à 4 centimètres au moins de longueur, de la grosseur du fil à coudre, accolés parallèlement les uns aux autres, et formant par leur réunion de véritables faisceaux dont le volume, en rapport exact avec le diamètre de la bronche où ils siégeaient, nous expliquait à merveille, en présence de ces obstructions animées, comment l'air n'avait pu pénétrer dans les cellules pulmonaires auxquelles cette bronche ainsi obturée venait aboutir.

Ces helminthes, comme il est facile de s'en assurer par ceux que nous avons retirés intacts, étaient réunis par cinq, dix, vingt, trente individus et plus, agglutinés ensemble et enveloppés d'une sorte de mucus filant, épais, limpide, qui ne nous a pas paru identique aux mucosités des bronches, et que nous sommes porté à considérer comme nécessaire à leur existence.

Nous évaluons à mille peut-être le nombre de vers que nous avons rencontrés dans les deux poumons, et spécialement dans le poumon gauche. Il n'y en avait, nous le répétons, que dans les dernières ramifications bronchiques. Les portions de poumon imperméables à l'air n'étaient le siége que d'une simple congestion veineuse, par défaut d'hématose, purement mécanique. Des fragments jetés dans l'eau restaient à la surface du liquide. La muqueuse bronchique dans toute son étendue, et spécialement dans les points où existaient des helminthes, n'offrait aucune trace de rougeur ni autre altération morbide.

Le système glandulaire était légèrement affecté. Quelques glandes bronchiques, axillaires et abdominales étaient rouges et engorgées. Il n'existait pas de tubercules dans les poumons. Les autres organes étaient sains.

Nous considérons les helminthes dont nous venons de faire l'histoire, comme appartenant à l'ordre des vers nématoïdes de Rudolphi, νημα fil, ειδος forme, qui correspond à l'ordre des cavitaires de Cuvier. Nous nous garderons bien de vouloir déterminer le genre auquel ils doivent être rapportés; nous laisserons ce soin à d'autres plus compétents que nous, ainsi que celui de leur donner, au point de vue de la médecine comparée, toute la signification pathologique qu'ils peuvent offrir. Nous croyons toutefois pouvoir en donner au lecteur une idée suffisante, et bien préférable à la description incomplète que nous venons d'en

faire, en disant qu'ils ressemblaient *à première vue*, par leur forme extérieure, à des ascarides lombricoïdes extrêmement réduits, ou bien encore à des oxyures vermiculaires considérablement grossis.

IV. — Anatomie.

Sur les vaisseaux des épiploons lombaires de la marmotte; par MM. Valenciennes et Cl. Bernard.

Indépendamment des épiploons ordinaires, il existe chez les marmottes, ainsi que chez plusieurs rongeurs, des masses graisseuses spéciales auxquelles on donne le nom d'*épiploons lombaires* et qui ont été déjà signalés depuis longtemps.

Chez les marmottes chacun des épiploons lombaires prend naissance au-dessous du rein, se continue avec la capsule graisseuse de cet organe et se prolonge en bas jusqu'à l'origine des replis péritonéaux des organes génitaux. Ensuite ces deux épiploons lombaires s'avancent vers la ligne médiane sous forme de pannicule graisseux et s'entrecroisent même à leur point de jonction. Il en résulte que la masse intestinale de la marmotte se trouve recouverte successivement par le grand épiploon gastro-colique et par les deux couches des épiploons lombaires.

On peut voir cette disposition des épiploons lombaires sur la pièce que nous présentons. Mais ce que nous voulons faire remarquer, parce que cela peut avoir de l'importance au point de vue physiologique, c'est que les *épiploons lombaires* diffèrent des *épiploons ordinaires* en ce qu'au lieu de recevoir leurs vaisseaux du système abdominal (artère mésentérique et veine-porte), ils les reçoivent du système vasculaire général (artères et veines lombaires). A cause de cette dernière circonstance la graisse qui constitue les *épiploons lombaires* est dans les mêmes conditions que la graisse située dans le tissu cellulaire sous-cutané.

V. — Physiologie.

1° De l'absorption élective de la veine-porte et des vaisseaux chylifères; par M. Cl. Bernard.

Ce travail, qui a pour objet de déterminer un rôle spécial des ganglions mésentériques, sera publié dans les mémoires de la Société de biologie.

2° Recherches sur la phosphorescence du port de Boulogne (résumé); par M. A. de Quatrefages.

A Boulogne comme au Havre la phosphorescence du port est due presque exclusivement aux noctiluques.

L'uniformité de teinte que semblent présenter certaines vagues lumineuses

n'est qu'une illusion produite par le nombre immense et la petitesse des points brillants.

En observant les noctiluques elles-mêmes sous le microscope, jusqu'à des grossissements de plus de 200 diamètres, on reconnaît que la lumière émise par chacun de ces animalcules est due à une multitude d'étincelles isolées et très-petites. Le plus ordinairement cette lumière ne brille que sur une faible portion du corps.

Tous les agents physiques ou chimiques qui excitent la contraction des noctiluques amènent en même temps un redoublement d'intensité dans la phosphorescence. Certains d'entre eux rendent les animaux momentanément lumineux dans toute l'étendue du corps. Ce fait général résulte d'expériences faites en employant l'électricité, le vide plus ou moins parfait, la compression..., et en soumettant les noctiluques à l'action de divers acides, bases, gaz, etc.

Les gaz irritants, solubles dans l'eau, exercent une action des plus marquées.

Les gaz propres à entretenir la combustion et ceux qui éteignent les corps enflammés agissent exactement de la même manière.

De ces différents faits constatés par plusieurs témoins, je crois pouvoir tirer les conclusions suivantes :

1° Les noctiluques n'ont point d'organe spécial destiné à produire la lumière, comme cela se voit chez les lampyres.

2° La phosphorescence chez les noctiluques n'est pas, comme chez les lampyres, un phénomène de combustion.

3° Chez les noctiluques, la phosphorescence se rattache intimement à la construction spontanée ou provoquée de la trame du corps entier.

— Les nudibranches phlébeutérés et les nudibranches ordinaires, examinés à l'état de larve, présentent une structure anatomique presque identique. Chez les uns comme chez les autres, le foie est creusé d'une cavité qui communique largement avec celle de l'estomac. Rien de plus aisé que de suivre les grains de carmin avalés par l'animal dans leurs mouvements de va-et-vient d'une de ces cavités dans l'autre. Ce fait montre que le phlébentérisme tel qu'on l'observe chez les adultes n'est autre chose que la persistance et le développement chez certains nudibranches d'une disposition anatomique embryonnaire commune très-probablement au groupe tout entier. (Séance du 14 septembre.)

3° Observation d'une muqueuse utérine rendue après un mois et demi de rétention des règles ; par MM. Dutard et Laboulbène.

Obs. — Leroux (Marie), ouvrière, âgée de 24 ans, née à Paris, entrée le 13 septembre 1850, à l'infirmerie générale de la Salpêtrière, service de M. Barth.

Cette fille, d'une constitution ordinaire, est habituellement d'une bonne santé. Elle n'a jamais eu de maladies graves, à l'exception de la variole, dont elle porte des cicatrices légères. Elle a été réglée à 11 ans et demi ; les menstrues ont tou-

jours été abondantes et régulières. Elle a eu un enfant à 16 ans, et à cette époque, ses couches furent sans accidents ; mais depuis, elle a fait deux fausses couches, l'une il y a cinq ans, l'autre il y a trois ans. Après la première, elle a pu voir le fœtus, qui était âgé de 3 mois ; à la deuxième, elle n'a pas vu le fœtus, mais le médecin qui la soignait lui a affirmé qu'elle avait fait une fausse couche.

Elle ignore si elle est enceinte, mais elle avoue que cela est possible, elle n'a pas eu ses règles le 28 août, elle se plaint de coliques et souffre beaucoup depuis trois jours.

14 septembre. État actuel : teinte pâle de la peau ; muqueuses décolorées ; peau chaude ; céphalalgie médiocre ; quelques étourdissements quand elle se lève ; pouls fréquent, régulier, souple ; bruit de souffle continu très-fort à l'auscultation du cou. Ce bruit de souffle ne cesse pas quand on comprime la jugulaire externe.

Rien d'anormal à l'auscultation du cœur et des poumons.

Langue humide, villeuse, blanche ; appétit diminué ; selles naturelles ; le ventre est douloureux à la pression dans sa partie inférieure ; pas de tuméfaction anormale ; coliques vives depuis trois jours.

Pertes en blanc peu abondantes, pas de douleurs en urinant ; le toucher vaginal fait constater que le col utérin est allongé transversalement, un peu frangé ; le volume de l'utérus ne paraît pas considérable ; néanmoins le siége des douleurs abdominales paraît devoir être rapporté à l'utérus (Catapl. laud. ; groseille ; bouillons et potages.)

16. Même état ; coliques un peu moins vives que les jours précédents ; douleur fixe à l'hypogastre ; écoulement blanc jaunâtre assez abondant ; examiné à l'aide du spéculum, le col présente sur sa lèvre postérieure des ulcérations légères environnées d'un cercle rougeâtre. Cet examen n'occasionne aucune douleur.

17. Dans la nuit, les coliques sont si vives, les douleurs si intolérables, que la malade réveille ses voisines. Ces douleurs sont plus fortes par moments. L'écoulement est beaucoup plus abondant ; il est sanguinolent.

La malade a taché deux chemises dans la journée, et le soir, les douleurs abdominales sont moins vives.

Abdomen tendu, un peu tuméfié, douloureux à la pression ; envies de vomir et vomissements de matières filantes, muqueuses. Langue blanche, humide.

Peau chaude, moite ; pouls fréquent ; céphalalgie.

18. Même état. Le toucher vaginal n'indique rien d'anormal. Le col n'est pas entr'ouvert ; écoulement séro-sanguinolent très-abondant. (*Ut suprà ;* lavement laud.)

Dans la soirée, la malade, en voulant se lever pour aller à la garde-robe, a senti s'échapper par la vulve un corps qu'elle a pris pour un caillot de sang.

A partir de ce moment, les coliques ont cessé ; le ventre n'a plus été tendu et il est devenu moins douloureux. L'écoulement est toujours séro-sanguinolent, sans odeur marquée. Les seins sont assez fermes, non douloureux.

19 septembre. Peau avec sa chaleur normale ; pouls souple, à 70 ; langue naturelle ; pas d'appétit ; soif médiocre.

20. L'écoulement diminue sensiblement ; il est presque entièrement blanc, séreux ; odeur nulle ; plus de fièvre ; plus de céphalalgie ; langue naturelle ; appétit ; selles naturelles.

21. C'est à peine si le linge de la malade est taché en blanc jaunâtre. Plus de douleurs nulle part ; appétit ; toujours un bruit de souffle au cou. (Une portion ; 4 pilules de Vallet.)

Elle sort le 26 septembre, guérie.

Le corps rendu par la malade est la muqueuse de l'utérus. Il offre la forme triangulaire de la cavité utérine, moins la portion du col. Elle présente une ouverture inférieure irrégulière, dilacérée sur ses bords, et deux autres petites ouvertures correspondent à l'entrée des trompes. Sa couleur est d'un rouge vif.

Examinée sous l'eau, elle a une épaisseur de plusieurs millimètres ; elle est villeuse à sa face externe, lisse, douce au toucher à sa face interne. Celle-ci est criblée de petits orifices en partie visibles à l'œil nu. Elle ressemble pas mal, pour la consistance et l'aspect, à un petit sac d'agaric ou d'amadou qui serait poli dans son intérieur et villeux à son extérieur.

Sur un des points de son intérieur, vers le tiers supérieur et latéral ; au-dessous d'une ouverture tubaire, on voit un petit corps pédiculé.

L'examen microscopique, fait avec grand soin par M. Ch. Robin, ne laisse aucun doute sur la nature de ce produit ; les follicules caractéristiques y abondent. C'est bien une membrane organisée, la muqueuse utérine elle-même.

VI. — ANATOMIE PATHOLOGIQUE.

1° SUR UN CAS DE FAUSSE ARTICULATION, A LA SUITE D'UNE FRACTURE DE L'EXTRÉMITÉ INFÉRIEURE DU CORPS DE L'HUMÉRUS ; par M. DÉSIR.

J'ai l'honneur de mettre sous les yeux des membres de la Société un exemple de fausse articulation de l'extrémité inférieure du corps de l'humérus que nous avons observée, M. Rayer et moi, chez un malade mort dans son service à la suite d'une maladie chronique tout à fait étrangère à la fracture.

Mais avant d'exposer les particularités qu'a présentées ce cas, je crois devoir rappeler brièvement ce qu'on a déjà observé relativement à la disposition des fragments dans les cas de non-consolidation des fractures des os longs.

On sait que, dans ces derniers temps, M. Norris a admis quatre variétés de pseudarthroses (1).

« PREMIÈRE VARIÉTÉ. — Les fragments sont entourés d'une tumeur cartilagi-
» neuse dans laquelle l'ossification ne s'est point encore faite, il y a plutôt retard

(1) Malgaigne, TRAITÉ DES FRACTURES, in-8°, 1847, t. I, p. 158.



» qu'absence de consolidation, et le repos et la compression suffisent généralement
» pour la déterminer.

« Deuxième variété. — Les fragments sont tout à fait désunis, extrêmement
» mobiles sous les téguments, et leurs bouts semblent même avoir subi une
» sorte d'atrophie. Le membre est incapable de remplir ses fonctions.

« Troisième variété. — L'union s'est faite par l'intermédiaire d'un tissu fibreux
» plus ou moins long, fort épais, tantôt tenant les fragments très-rapprochés,
» tantôt leur permettant des mouvements de flexion très-étendus. Les bouts des
» fragments ont été plus ou moins arrondis par l'absorption ; d'autres fois ils res-
» tent aiguisés en pointe, mais le canal médullaire est toujours oblitéré à leur
» surface.

» Quatrième variété. — Il peut s'établir une véritable diarthrose, constituée
» par une capsule fibreuse, dense et forte, lisse à l'intérieur et renfermant un
» liquide analogue à la synovie. Les bouts des fragments sont arrondis et polis,
» dans quelques cas absorbés, dans d'autres recouverts de cartilages et d'un
» membrane synoviale. »

De ces quatre variétés, les deux premières ne constituent réellement pas des pseudarthroses, qui, suivant moi, ne forment que deux séries bien distinctes.

La première comprend les cas dans lesquels les fragments sont unis par une espèce de ligament, allant de l'un à l'autre, sans capsule articulaire et sans cartilage de nouvelle formation.

La deuxième comprend les cas dans lesquels les fragments sont unis par une véritable capsule articulaire, et les surfaces des fragments enduites ou non de cartilages.

Les observations de Boyer se rapportent à la première de ces deux séries. Il s'exprime ainsi (1) :

« Dans les cas de non-consolidation des fractures des os longs, les extrémités
» des fragments s'arrondissent, se couvrent d'une substance fibreuse, semblable
» à un périoste épaissi, et il se forme ce qu'on appelle une articulation contre
» nature. Dans cet état, la forme des fragments et la manière dont ils se cor-
» respondent varient ; mais je n'ai jamais rien trouvé dans leur disposition qui
» pût être comparé à une articulation : ni ligament orbiculaire, ni surfaces lisses
» et cartilagineuses. J'ai toujours trouvé, au contraire, dans les articulations
» contre nature du fémur et de l'humérus que j'ai eu occasion de disséquer,
» une substance fibreuse et comme ligamenteuse qui s'étendait d'un fragment à
» l'autre ; et il est très-probable qu'il en est de même, à quelques modifications
» près, de tous les autres cas que je n'ai point vus. »

Mais Boyer s'exprime, dans un autre passage, d'une manière moins absolue (2) :

(1) Boyer, Traité des malad. chirurg., 1831, t. III, p. 102.

(2) Ibid., p. 95.

« Dans les articulations contre-nature, les fragments quelquefois arrondis, et
» d'autres fois pointus, sont unis entre eux par une substance celluleuse et li-
» gamenteuse, mais leur surface n'est point couverte d'une substance lisse et
» comme cartilagineuse, et il n'existe pas toujours non plus de ligament orbi-
» culaire. Il s'est convaincu de cette vérité par la dissection de plusieurs frac-
» tures non consolidées dont il avait conservé les fragments dans son ca-
» binet. »

Lancenbeck, cité par Sam. Cooper (1), dit aussi qu'il conserve une mâchoire inférieure et un olécrâne dont les fractures ne sont pas consolidées et dont les fragments sont unis par une substance semblable à un ligament.

Mais d'autres observateurs ont vu à la suite de fractures non consolidées des articulations de nouvelle formation plus ou moins analogues à des articulations normales. Ainsi Sam. Cooper (2) dit qu'il existe dans la collection de Hunter une fausse articulation des os de l'avant-bras dans laquelle la ressemblance avec une articulation naturelle est frappante.

Longtemps avant, Fabrice de Hilden avait rapporté un cas à peu près semblable (dans l'observation 91 de la centurie 3ᵉ).

Sylvestre avait fait part à Bayle d'un cas analogue, mais moins bien caractérisé (3).

M. Lagout a montré à la Société anatomique, en 1845, l'humérus d'un homme de quarante-cinq ans environ qui s'était fracturé le bras gauche dans la partie inférieure. « La fracture était oblique de haut en bas et d'arrière en avant; cette
» fracture fut soumise à un traitement peu approprié. La consolidation ne se
» fit pas; le malade se remit à ses travaux. Mais bientôt des accidents inflam-
» matoires survinrent, des plaies, des ulcérations se formèrent. La mobilité
» anormale du membre persista, et une amputation fut nécessaire. Autopsie de
» la pièce. Point de consolidation, les deux fragments sont recouverts de sub-
» stance cartilagineuse, une capsule fibreuse réunit les deux fragments, il
» semble qu'une synoviale se soit formée sur cette nouvelle articulation. L'ar-
» ticulation normale a conservé sa mobilité. »

Kunholtz, Ev. Home et plusieurs autres observateurs ont vu cette variété de fausse articulation, et Breschet, sur neuf fausses articulations obtenues dans ses expériences sur les chiens, en a trouvé six avec une cavité articulaire.

M. Malgaigne dit qu'il en a obtenu deux sur un vieux chien auquel il avait rompu le radius et le cubitus; les capsules étaient fort épaisses, les bouts des os étaient recouverts d'une couche chagrinée, blanche, molle, très-analogue aux cartilages passés à l'état fibreux.

---

(1) Dict. de chirurg., traduct. franç., t. I, p. 480.

(2) Dict. de chirurg. prat., t. I, p. 480.

(3) Nouvelles de la république des lettres, juillet 1785, p. 718.

Le cas que je mets sous les yeux de la Société est un nouvel exemple de fausse articulation munie d'une capsule fibreuse, et dans laquelle le fragment supérieur est garni d'une couche comme cartilagineuse; mais ce fait se distingue de ceux que je viens de rappeler par une circonstance particulière. Dans ce cas, la fausse articulation n'est pas constituée par les deux extrémités des fragments de l'os fracturé; le fragment supérieur se trouve uni par une capsule fibreuse avec la partie supérieure du condyle externe de l'humérus qui offre dans ce point une dépression correspondante à l'extrémité du fragment supérieur de l'humérus. Le fragment inférieur très-court est atrophié, il est situé en dedans de la fausse articulation avec laquelle il est uni par une production fibro-celluleuse.

L'aspect de la pièce résulte des circonstances suivantes: La capsule a été ouverte en avant suivant sa longueur; en haut et en bas elle a été détachée en partie de la circonférence du bout du fragment supérieur et de la surface articulaire creusée sur le condyle. Par le fait de la dessiccation de la capsule, l'extrémité du fragment supérieur qui, sur la pièce fraîche, pouvait toucher la partie inférieure de l'humérus, s'en trouve éloignée de plus de 4 centimètres. Cette extrémité du fragment supérieur offre à noter l'oblitération du canal médullaire par de la substance compacte, et elle est terminée en une pointe obtuse, arrondie, qui était recouverte de cartilage. La portion du condyle avec laquelle le fragment supérieur était en contact était aussi revêtue d'une couche fibro-cartilagineuse. La portion du corps de l'os restée sur l'extrémité inférieure après la fracture est aussi atrophiée: elle n'a pas la cinquième partie de l'épaisseur du corps de l'humérus.

Il est probable que la fracture avait eu lieu en biseau, et que l'action musculaire avait déterminé le déplacement du fragment inférieur en haut et en dedans, d'où résultait le contact de la pointe du fragment supérieur sur le condyle externe, ce qui a empêché la réunion et produit la fausse articulation, avec cette particularité sur laquelle j'ai cru devoir appeler l'attention de la Société.

2° DILATATION DE L'URETÈRE ET DU REIN GAUCHES; par M. LABOULBÈNE.

M. Laboulbène met sous les yeux des membres de la Société, un rein et un uretère droits recueillis sur un malade qui a succombé à un cancer utérin.

Le col de l'utérus était entièrement détruit, et les ganglions lymphatiques pelviens étaient en grande partie cancéreux. L'un d'eux comprimait l'uretère gauche, et ne laissait à l'urine qu'un passage extrêmement étroit, admettant à peine une soie de sanglier. L'uretère adhérant aux ganglions et faisant corps avec lui, est dilaté jusque auprès du rein. Fendu et étalé, il offre une circonférence moyenne de $0^m,045$; mais au-dessus du point rétréci elle s'élève à $0^m,06$.

Le bassinet se continue avec l'uretère, sans démarcation de volume; enfin, le rein est au moins du double plus volumineux que celui du côté opposé, qui est à peine hypertrophié, et du reste tout à fait normal.

Le rein malade, fendu sur sa partie convexe, présente une dilatation considé-

rable des calices, avec atrophie de la substance corticale. Les mamelons sont larges, à peine saillants, les pyramides de Malpighi semblent affaissées et ont plus de largeur que de hauteur.

Le fait de la grande largeur des pyramides s'explique très-bien par la dilatation des calices. L'urine, accumulée dans le rein, a refoulé l'intervalle de la pyramide de Malpighi ; alors la substance corticale, s'éloignant de sa place normale pour se porter plus en dehors, les tubes urinifères rectilignes se sont écartés les uns des autres, surtout auprès des mamelons.

La substance corticale présente la coloration *chair de veau;* les tubes rectilignes sont plus rouges. La muqueuse des calices et de l'uretère est uniformément d'un gris pâle.

Le malade n'avait jamais accusé de gène dans l'émission des urines, ni de douleurs lombaires du côté droit.

VII. — PATHOLOGIE.

1° IDIOTIE, ALTÉRATION DE LA GLANDE PINÉALE ; par M. SCHNEPF.

Le 23 juillet 1850, est entré dans la salle Saint-Pierre, n° 29 (Hôtel-Dieu), service de M. Honoré, une fille âgée de 29 ans, née à Paris et y demeurant toujours, enceinte de sept mois environ. Sa taille est moyenne, son teint pâle, chlorotique, sa santé générale bonne; sa démarche, ses mouvements, d'abord gênés, prirent bientôt plus de naturel, et nous permettent de l'observer plus sûrement.

Un visage régulièrement ovoïde et des traits assez fins perdent tout leur charme par un rire ou sourire presque continuel qui lui donne un air niais, hébété, et suspecte tout d'abord son intelligence ; l'œil est noir, brillant, la vue est très-bonne, l'ouïe est dure, et dans certains moments la jeune femme n'entend presque pas. Des parents nous assurent qu'il en a toujours été ainsi depuis qu'elle est au monde. Les personnes étrangères qui lui adressent des demandes, n'obtiennent d'autre réponse qu'un sourire niais; celles qui lui sont familières lui arrachent des phrases par des monosyllabes ; la religieuse, de même que les filles de service, sont tutoyées indistinctement ; l'idiote ne semble connaître que deux personnes : tu et moi. Le son de sa voix est normal ; l'articulation brève, saccadée et incomplète des syllabes, exige une certaine étude pour saisir le sens des mots. Ses réponses traduisent assez nettement les impressions qu'elle reçoit ; ses actions sont guidées souvent par un calcul et accomplies avec assez d'adresse et d'agilité ; la mémoire y a peu de part ; c'est avec grand'peine qu'on lui rappelle un fait arrêté la veille, à moins, toutefois, qu'il s'agisse d'une friandise, d'un mets qu'elle aime et qu'on lui a promis. Elle n'est pas moins poltronne, craintive de la douleur, qu'elle n'est gourmande. Ses facultés affectives ne paraissent éveillées que momentanément ; ainsi elle est bien sensible à la visite de sa mère et d'autres parents, et elle est péniblement affectée de ce qu'une jeune amie, une

cousine, ne vient pas la voir; mais la distraction de l'hôpital l'arrache facilement à cette tristesse ; elle ne sait ni lire ni écrire, et j'ignore si l'on a fait des tentatives pour l'instruire; les soins de sa personne l'occupent; elle est assez propre, et elle est d'une certaine utilité dans le service. Nous apprenons que, dans son enfance, cette fille était moins propre, plus obtuse, timide, joueuse et rieuse. Si les menstrues, apparues dans sa dix-neuvième année, ont peu stimulé, élevé ses facultés, elles ont éveillé des passions vives dont la vigilance maternelle n'a pas toujours triomphé. Personne dans sa famille n'est atteint de trouble dans l'intelligence.

Le 18 septembre, cette malheureuse devient mère d'un enfant à terme; ses couches se font naturellement, cependant elle accusait des douleurs atroces, et une faible hémorrhagie suit la délivrance : elle s'arrête d'elle-même. Tout allait bien; il n'y avait point eu de fièvre de lait lorsque, le quatrième jour, elle est prise d'un frisson, de douleurs abdominales, d'une accélération très-grande du pouls et d'autres symptômes de la fièvre puerpérale. Une application de sangsues est suivie d'un amendement de douleurs abdominales, mais la fièvre persiste; le calomel, donné à doses fractionnées (10 centigrammes en 20 prises), produit une révulsion sur le tube digestif; les selles deviennent liquides, verdâtres et très-fréquentes le deuxième jour, sans que la muqueuse buccale soit attaquée Le troisième jour le pouls est descendu de 150 à 125 pulsations : le calomel est supprimé; le facies se grippe, la respiration s'accélère en même temps que la circulation; le ventre est souple, indolent; la diarrhée se tarit, et trois jours plus tard la malade est morte (le 29 septembre.)

Autopsie. — 36 heures après le décès. Adomen, péritoine sains, la cavité péritonéale normale ne renferme ni sérosité ni fausse membrane; la face libre du péritoine viscéral est un peu plus sèche, gluante; le tube digestif n'offre rien de particulier, si ce n'est que, dans la dernière portion de l'iléon, les glandules solitaires sont saillantes, sous forme d'assez fortes têtes d'épingles, d'une coloration blanche, laissant suinter une mucosité trouble quand on les perce, effet que nous croyons devoir attribuer au mercure. L'utérus revenu à peu près à son volume normale ne s'élève pas au-dessus du bassin; son parenchyme est d'un rose pâle, normal, un détritus fétide est implanté sur la face interne de la paroi postérieure; les ovaires, les veines et les lymphatiques qui rampent dans les ligaments larges, n'offrent rien de particulier.

Le foie est pâle, mais ne présente rien à signaler, la même chose a lieu pour les veines.

La cavité thoracique ne nous offre rien d'anormal. Les articulations des membres n'ont pas été ouvertes.

Cavité cranienne. — Méninges normales. Les circonvolutions du cerveau sont bien prononcées, les lobes cérébraux remplissent bien la cavité encépalique, la substance cérébrale a une consistance normale.

En arrivant au ventricule moyen, je fus frappé par l'absence de la glande p

néale. En effet, derrière ce ventricule on trouve sur le bord saillant de la commissure postérieure du cerveau limitant le ventricule en ce point, deux concrétions dures, pierreuses, résistantes, rugueuses au toucher ; c'est de ce point que partent en avant les habenæ, et ils sont un peu distants l'un de l'autre par un espace que la glande pinéale occupe ordinairement ; deux tractus blancs s'étendent en arrière de ces points vers les nates, circonscrivant ainsi une fossette qui me paraît beaucoup plus profonde et plus marquée qu'à l'état ordinaire.

Les concrétions dont je viens de parler sont évidemment formées en partie de carbonate calcaire auquel elles doivent leur dureté, car depuis huit jours que cette pièce est conservée dans de l'eau aiguisée avec l'acide azotique, les concrétions ont perdu leur dureté et leur surface rugueuse, et si ce n'était leur forme globulaire et leur teinte jaunâtre, on les méconaîtrait peut-être. Elles ne renfermaient donc pas de phosphate, car l'acide nitrique n'aurait pas chassé l'acide phosphorique aussi aisément et aussi complétement.

Le cervelet ne présente rien de particulier.

Tels sont les renseignements que je puis joindre à la pièce anatomique que j'ai l'honneur de soumettre à l'appréciation des membres de la Société.

2° D'UNE AFFECTION CONVULSIVE CONSÉCUTIVE A LA SECTION TRANSVERSALE DE LA MOELLE ÉPINIÈRE ; par M. BROWN-SÉQUARD.

M. Brown-Séquard a constaté que l'affection convulsive, dont il a annoncé l'existence chez les animaux ayant eu une moitié latérale de la moelle coupée transversalement (1), survient aussi chez les cochons d'Inde auxquels on a coupé transversalement toute la moelle épinière à la région dorsale ou lombaire. Sur sept animaux mis en expérience, cinq ont été atteints de cette affection convulsive, de neuf à vingt jours après la section transversale complète de la moelle épinière. La maladie a été en augmentant depuis plusieurs mois que l'opération est faite. Les accès ont lieu sous l'influence d'une émotion ou d'une douleur. Les convulsions sont surtout violentes dans les muscles de la face et du cou ; elles n'existent pas dans le train postérieur qui est paralysé. Les accès durent huit ou dix minutes. Ils sont d'autant plus violents que l'animal est resté plus longtemps sans en avoir. (Séance du 24 août.)

---

(1) Voyez les Comptes rendus de la Société de biologie, n° 6, juin 1850, p. 105.

COMPTE RENDU

DES SÉANCES

DE

LA SOCIÉTÉ DE BIOLOGIE

PENDANT LE MOIS D'OCTOBRE 1850;

PAR

M. FOLLIN, secrétaire.

Présidence de M. RAYER.

I. — PHYSIOLOGIE.

1° D'UNE ACTION SPÉCIALE QUI ACCOMPAGNE LA CONTRACTION MUSCULAIRE, ET DE L'EXISTENCE DE CETTE ACTION DANS CERTAINS CAS PATHOLOGIQUES ET DANS CE QUE M. MAGENDIE A APPELÉ SENSIBILITÉ RÉCURRENTE; par M. BROWN-SÉQUARD.

M. Matteucci a découvert il y a quelques années que la contraction d'un muscle, sur lequel repose un nerf allant à un autre muscle, occasionne une contraction dans ce dernier. Il appelle *induite* la contraction de ce dernier muscle.

M. Du Bois-Reymond, qui a donné une bonne explication de ce phénomène, appelle cette contraction secondaire ou dérivée.

M. Brown-Séquard a reconnu, et il a communiqué ces faits à la Société en août 1848 :

1° Que la contraction, induite ou secondaire, est extrêmement faible quand le muscle inducteur se contracte sans rencontrer de résistance, comme cela a lieu après la section de son tendon ;

2° Qu'il n'est pas nécessaire qu'un muscle se contracte pour produire une contraction induite ou secondaire dans un autre muscle ; il suffit pour cela que le muscle inducteur *tende* à se contracter, ce qui a lieu quand on l'excite après avoir fixé ses extrémités. Ce muscle fait alors effort pour se contracter, mais l'attraction moléculaire qui tend à le raccourcir reste sans effet à cet égard ;

3° Que plus un muscle se contracte ou tend à se contracter avec énergie, plus la contraction induite qu'il occasionne est forte ;

4° Que lorsqu'un muscle possède une irritabilité très-grande, qu'il soit en contraction ou en repos, il suffit de le tirailler dans le sens de sa longueur, pour qu'il agisse sur un nerf musculaire en contact avec lui, et produise conséquemment dans le muscle, animé par ce nerf, une contraction induite ;

5° Que les nerfs de sensibilité, ainsi que l'a vu M. Matteucci, lorsqu'ils sont placés sur un muscle, en reçoivent une excitation au moment de sa contraction, comme les nerfs moteurs ;

6° Que les nerfs de sensibilité, qui se ramifient dans l'intérieur d'un muscle en contraction, reçoivent une excitation tout comme les nerfs sensibles ou moteurs placés extérieurement sur ce muscle ;

7° Que l'intensité de l'excitation des nerfs sensibles, à l'intérieur ou à l'extérieur d'un muscle en contraction, est soumise aux mêmes lois que l'intensité de l'excitation des nerfs moteurs.

M. Brown-Séquard croit que l'on peut, à l'aide de ces faits et de quelques autres, donner une explication très-simple d'un assez grand nombre de phénomènes physiologiques et pathologiques, considérés jusqu'ici comme bizarres et inexplicables. Parmi ces phénomènes, il signale surtout ceux qui suivent :

1° On sait que les fissures à l'anus occasionnent des douleurs très-vives, qui s'accroissent beaucoup toutes les fois qu'on allonge les fibres du sphincter, en dilatant l'anus, tandis qu'au contraire la douleur cesse ou se localise au niveau de la fissure et dans son voisinage immédiat, après que l'on a coupé le muscle, comme le faisait Boyer, et permis, en conséquence, à ses fibres de se contracter sans aucun obstacle. Or, en rapprochant ces faits des résultats d'expériences rapportés ci-dessus, on trouve leur explication très-aisément : avant l'opération, les nerfs sensibles, répandus dans l'intérieur et à la surface du sphincter, reçoivent des excitations par suite des contractions alternatives des diverses fibres de ce muscle. Comme ces contractions sont très-énergiques, l'excitation produite sur les nerfs est très-douloureuse. Si l'on tiraille les fibres musculaires

en agrandissant la circonférence du sphincter, les fibres nerveuses reçoivent, comme dans l'expérience mentionnée plus haut, une excitation plus vive. Si, par la section, on permet au contraire aux fibres musculaires de se raccourcir sans que rien leur fasse résistance, l'excitation des nerfs n'a plus lieu, tout comme dans l'expérience.

2° Dans certains cas de contracture douloureuse, les choses se passent aussi comme dans les expériences rapportées précédemment : ainsi l'on augmente la douleur en tirant sur le muscle contracturé, tandis qu'on la diminue en raccourcissant le muscle par l'extension de ses antagonistes, et on la fait disparaître en coupant son tendon et en lui permettant ainsi de se raccourcir sans obstacle.

3° Les douleurs utérines, à l'époque de l'accouchement, s'expliquent très-aisément par l'excitation que produit la contraction musculaire sur les nerfs de l'utérus. Il en est de même des douleurs qu'occasionnent les crampes et toutes les contractions très-violentes, dans lesquelles il y a des alternatives de repos et d'action pour les divers faisceaux ou fibres musculaires. Il en est de même dans les névralgies, et surtout celles de la face, où toute contraction musculaire est accompagnée de douleur.

4° On connaît toutes les particularités du fait si important que M. Magendie a découvert, et qu'il a nommé *sensibilité récurrente.* Ce fait, si singulier en apparence, s'explique très-simplement par les expériences qui montrent qu'en se contractant, les muscles excitent les nerfs sensibles, ramifiés dans leur intérieur ou au contact de leur surface. C'est donc parce que les racines antérieures sont motrices que l'on cause de la douleur en les excitant ; en d'autres termes, c'est parce qu'elles font contracter très-vivement les muscles, dans lesquels elles envoient des fibres, et que cette contraction produit de la douleur. Ce n'est donc pas parce qu'elles sont sensibles, mais, encore une fois, parce qu'elles font contracter des muscles, que l'on occasionne de la douleur en les excitant, pourvu que les racines postérieures correspondantes soient intactes.

Ce que M. Magendie appelle sensibilité récurrente n'a donc plus rien qui puisse étonner. Ce qui serait étrange, ce serait que l'excitation d'une racine antérieure ou motrice, en produisant une contraction musculaire énergique, ne produisît pas, *ipso facto*, de la douleur.

Toutefois il est probable qu'il se joint à cette cause de douleur deux ou trois autres causes de moindre importance : l'une d'elles consisterait dans l'existence de fibres nerveuses se repliant en anse et se rendant de la racine postérieure à l'antérieure ; une autre consisterait dans la pression plus ou moins vive que les fibres musculaires, en se raccourcissant et en gagnant en largeur, doivent exercer sur les fibres nerveuses sensibles qui se trouvent dans l'intérieur du muscle.

7° NOTE SUR LA PRÉSENCE DU SUCRE DANS L'URINE DU FŒTUS ET DANS LES LIQUIDES AMNIOTIQUE ET ALLANTOÏDIEN ; par M. CLAUDE BERNARD.

M. CL. BERNARD fait à la Société la communication suivante :

« Dans d'autres communications, j'ai démontré que la production du sucre (glucose) est une fonction normale du foie chez les hommes et les animaux. J'ai fait voir en outre que cette production de matière sucrée commençait avant la naissance et existait déjà chez le fœtus. J'ai tout récemment été conduit à trouver un autre fait bien singulier : c'est que l'urine du fœtus, pendant la vie intrà-utérine, contient normalement du glucose et se montre avec tous les caractères des urines des diabétiques. En effet, ces urines fermentent au contact de la levure de bière en donnant de l'alcool et de l'acide carbonique. Elles brunissent par l'ébullition avec les alcalis caustiques, et réduisent le tartrate de cuivre dissous dans la potasse.

» J'ai constaté, dans les abattoirs de Paris, la présence constante du sucre de raisin dans l'urine chez plus de cent cinquante fœtus de vaches et de brebis. Les fœtus de vache que j'ai examinés étaient en général âgés de quatre à sept mois, et les fœtus de brebis de six semaines à deux mois et demi de vie intrà-utérine. Je n'ai pas encore pu examiner des fœtus à terme, afin de savoir si le sucre des urines disparaît au moment même de la naissance ou quelque temps auparavant.

» J'ai constaté ensuite la présence du sucre (glucose) dans le liquide allantoïdien et amniotique des fœtus de vache, de brebis ou de truie. Seulement le principe sucré n'y existe pas toujours en quantité égale, et plusieurs fois, sur des fœtus de vache de six mois et demi ou sept mois, je n'ai point trouvé de sucre dans les liquides de l'amnios et de l'allantoïde, bien qu'il y en eût cependant dans l'urine des mêmes fœtus.

» Je me borne à rapporter aujourd'hui ces premiers faits, qui ne sont que le début d'une série d'observations intéressantes que je me propose de poursuivre sur d'autres animaux ainsi que dans l'espèce humaine. » (5 octobre 1850.)

II. — ANATOMIE PATHOLOGIQUE ET PATHOLOGIE.

1° HYPERTROPHIE DES PLAQUES DE PEYER ; par M. FOLLIN.

M. Follin met sous les yeux de la Société l'intestin grêle d'un vieillard qui a succombé à une affection chronique des voies urinaires. On y constate la présence de plaques saillantes de 1 à 2 centimètres, en général elliptiques, dont le plus grand diamètre de l'ellipse est dirigé suivant l'axe de l'intestin. Ces élevures correspondent par leur siége et leur aspect extérieur aux plaques de Peyer. Peu nombreuses dans la partie supérieure de l'intestin grêle, on les voit se réunir en groupe au niveau de la valvule iléo-cœcale. Une de ces saillies est devenue assez forte pour constituer dans l'intérieur du tube intestinal un véritable polype de la grosseur du pouce.

2° DU SILLON DANS LA GALE ET QUELQUES OBSERVATIONS SUR LE PORRIGO SCUTULATA ; par M. PIOGEY.

M. Piogey communique à la Société des observations qu'il a faites sur le sillon qu'on trouve dans la gale. Ce sillon, manifestation essentielle de la maladie, n'aurait pas, selon lui, été décrit avec soin par les pathologistes qui se sont occupés de cette affection. Dans le travail qu'il soumet à la Société M. Piogey insiste en décrivant ce sillon sur les parties du corps où l'on en constate la présence, sur les différences qu'il présente quant au siége, sur le siége anatomique de ce sillon, sur le diagnostic de ce sillon dans l'espèce humaine, fait important pour comparer les accidents qu'il entraîne avec ceux de la syphilis (plaques muqueuses). M. Piogey insiste aussi sur la situation de l'acarus par rapport au sillon et par rapport à la vésicule, enfin sur la destruction de l'acarus.

M. Piogey montre, à l'appui de ses idées, trois malades atteints de gale. Chez eux le pénis est le siége d'une éruption papuleuse résultat du sillon. Deux acarus sont extraits d'une papule située sur le gland, et une autre d'une papule qui siége sur la face dorsale du pénis.

Le même observateur montre aussi un malade atteint depuis dix ans d'un porrigo scutulata. Le porrigo a envahi le cuir chevelu, l'épaule, le bras, le tronc et enfin le membre abdominal gauche. On rencontre des favi à toutes les périodes d'évolution, et il est impossible d'y reconnaître la présence d'une pustule.

Le favus le plus petit, celui qui est à peine visible à l'œil, est constitué par de la matière faveuse, et non par du pus; il peut être énucléé, et un examen au microscope montre qu'il est de la même nature que les plaques faveuses les plus larges.

3° EXAMEN D'UN ŒIL OPÉRÉ DE LA CATARACTE PAR EXTRACTION, QUINZE ANS AVANT LA MORT DU MALADE; par M. FOLLIN.

Un homme succomba dans le service de M. Rayer, le 12 septembre 1850, à une phthisie tuberculeuse; il portait à l'œil gauche une cataracte et à l'œil droit il avait été opéré, il y a quinze ans, par M. Roux, d'une affection analogue, Le procédé mis en usage avait été l'extraction, et l'on voyait encore sur la cornée de l'œil opéré une ligne cicatricielle, blanchâtre, demi-circulaire, à convexité inférieure, d'un centimètre environ d'étendue. Cette cicatrice linéaire siégeait à une ligne de l'union de la sclérotique avec la cornée.

Les résultats de l'opération avaient été satisfaisants, et de l'œil opéré le malade pouvait facilement distinguer les objets et même lire. A l'œil gauche, la vision avait presque complétement disparu.

Ces détails, que j'avais recueillis de la bouche même du malade, m'engagèrent à examiner avec soin l'état anatomique de ses deux yeux. J'avais surtout

le désir de constater la disposition de l'œil que M. Roux avait opéré par l'extraction.

Voici dans quel état je trouvai les parties.

La sclérotique, la choroïde, la rétine et le corps vitré sont à l'état normal.

La cornée présente seulement à son bord inférieur la ligne cicatricielle que j'ai déjà mentionnée.

La couleur de l'iris est grisâtre ; sa face antérieure semble parcourue par un très-grand nombre de stries grises posées sur un fond noir. Mais ce qu'il y a de plus remarquable dans la disposition de l'iris, c'est l'adhérence du segment inférieur de son bord pupillaire à la cicatrice de la cornée. Par suite de cette adhérence, la régularité de la pupille est détruite.

La place du cristallin est occupée par une lentille qui m'a paru formée par la capsule antérieure et la capsule postérieure du cristallin rapprochées l'une de l'autre. Cette lentille, d'un volume moindre qu'à l'état normal, est d'un blanc opaque à sa circonférence, et au centre elle est transparente dans une assez petite étendue ; c'est par ce trou dépourvu d'opacité que la vision pouvait se faire distinctement.

Je poussai plus loin l'examen, et en disséquant avec soin l'appareil cristallinien, je constatai facilement la présence : 1° de deux feuillets primitifs de la capsule, assez transparents lorsqu'on avait détaché les fragments d'une matière blanchâtre qui la doublait à l'intérieur ; 2° entre ces deux feuillets, dans la portion de la lentille qui avoisinait sa circonférence, j'ai dit qu'il existait une matière blanche et grumeleuse ; cette matière, examinée au microscope, contenait une masse amorphe, quelques globules arrondis, des plaques formées par une réunion de fibres parallèles du cristallin. Dans l'autre cristallin, le microscope montrait au milieu des fibres qu'on voit à l'état normal dans cet organe, des cristaux très-manifestes et assez nombreux de cholestérine.

L'existence de produits cristallisés dans l'intérieur des cristallins cataractés est un fait qui n'a point été signalé par les anatomo-pathologistes. Un membre de cette société que la mort nous a malheureusement enlevé M. le docteur Desir avait déjà constaté avec M. Rayer l'existence de cristaux dans l'intérieur d'une cataracte ; mais il n'avait point déterminé la nature de ces produits cristallisés. Dans le cas que j'ai pu observer, il est certain que j'avais sous les yeux des plaques de cholestérine.

Cette pièce est intéressante au point de vue de ce qu'on a nommé *la reproduction du cristallin.* On ne peut pas avancer ici qu'il y ait eu reproduction de cette lentille. En effet, ce que nous avons trouvé entre les deux feuillets de la capsule, c'est un dépôt qu'on laisse constamment quand on extrait le cristallin. Tout le monde sait que les couches du cristallin sont d'inégale densité ; les plus extérieures sont les plus molles, les plus internes ont, au contraire, une certaine dureté. Dans l'extraction du cristallin, en laissant la capsule en place, ces couches extérieures, molles, ne se détachent qu'en partie de la capsule ; la

portion qui reste adhère à la face interne des feuillets capsulaires et à la suite de la rétraction qu'ils éprouvent, il se forme un noyau d'une masse blanchâtre que, dans beaucoup de cas, on a pris pour une reproduction du cristallin.

Cette pièce est encore intéressante quand on considère l'adhérence du bord pupillaire de l'iris à la plaie de la cornée; cette tendance de l'iris à venir se placer entre les lèvres d'une plaie de la cornée fait que, dans le plus grand nombre des plaies pénétrantes de cet organe, l'adhérence se fait avec l'iris; mais quoi qu'il en soit, cette adhérence, dans ce cas, ne nuisait en rien aux facultés visuelles.

III. — TÉRATOLOGIE.

EXAMEN D'UN FOETUS MONSTRUEUX ANENCÉPHALE (PSEUDENCÉPHALE) MANQUANT DE NEZ ET D'YEUX; par M. GOSSELIN.

M. Gosselin communique à la Société les détails qui suivent sur un fœtus monstrueux qu'il a disséqué, et dont il montre les pièces :

« Le 2 décembre 1848, madame Daguin, sage-femme à Vaugirard, a fait apporter à l'Ecole de médecine un fœtus qu'elle avait reçu la veille; la mère de ce fœtus a eu déjà quatre enfants; aucun des accouchements n'avait été laborieux; les enfants sont tous vivants et bien conformés.

» Cette femme a été désolée de devenir enceinte une cinquième fois; elle était dans une grande misère; son mari, mal portant depuis longtemps, devint plus malade pendant les premiers mois de la grossesse, et mourut quinze jours avant l'accouchement.

» Jusqu'au quatrième mois, rien de particulier ne se manifesta; à cette époque, les mouvements du fœtus commencèrent à se faire sentir; la malade les a trouvés bizarres et différents de ceux qu'elle éprouvait pendant les autres grossesses; elle les comparait habituellement aux oscillations d'un pendule.

» L'accouchement est arrivé à terme et n'a pas duré longtemps, il n'a offert aucun incident particulier; l'enfant a vécu trois heures, pendant lesquelles il a poussé des cris très-faibles, puis il est mort.

» Le corps du fœtus est remarquable par son développement bien complet et semblable à celui d'un fœtus ordinaire bien conformé.

» Sa tête présente une disposition particulière de la face : la bouche existe, bien conformée et sans bec-de-lièvre, mais au-dessus il n'y a point de nez, point de fentes palpébrales, point d'yeux; les oreilles, placées en leur lieu ordinaire, sont très-bien développées et peut-être plus volumineuses que normalement.

» A la partie inférieure de cette tête informe se trouve une masse grosse comme la moitié d'un œuf ordinaire, irrégulière, bosselée, d'une rougeur intense, et présentant les apparences d'un caillot sanguin. Cette tumeur est molle, elle est comme étranglée et entourée de tous côtés par la peau, qui manque au contraire à son niveau. En arrière et sur les côtés, la peau vient même se terminer sur



les enveloppes de la tumeur, en lui adhérant très-solidement. A la partie antérieure, au contraire, elle se termine, non pas sur le pédicule de la tumeur, mais un peu plus bas, en laissant à nu une surface rougeâtre.

» Pour disséquer les parties, j'ai fait une incision médiane en avant et en arrière de la tumeur. L'incision antérieure est venue tomber sur la lèvre supérieure très-bien développée, et sans bec-de-lièvre, comme je l'ai déjà dit; j'ai ensuite rabattu la peau de chaque côté. J'ai cherché s'il y avait quelque rudiment du globe oculaire, je n'en ai trouvé aucun, tout comme nous n'avions aperçu à l'extérieur aucune dépression ou fossette indiquant la place des paupières.

» Nous avons vu seulement derrière la peau, au niveau de la place occupée par la cavité orbitaire largement ouverte par en haut, une couche épaisse de matière noire, que l'on peut regarder comme du pigment; à part cela, point de sclérotique, ni autres membranes; point de nerf optique.

» J'ai cherché également s'il y avait à la partie antérieure quelque trace des narines et des cavités olfactives; je n'en ai trouvé aucune. La substance osseuse se continue de haut en bas sans la moindre interruption.

» La tumeur qui déborde l'ouverture crânienne a été ensuite examinée; elle a une enveloppe fibreuse qui se continue en bas sous forme de canal dans le trou occipital et dans celui des vertèbres; c'est donc la dure-mère; en l'incisant, j'ai trouvé qu'elle ne formait pas une cavité unique, mais que la poche fibreuse était subdivisée à l'intérieur en cinq ou six poches secondaires, ne communiquant pas entre elles, et dans chacune desquelles se trouvait un liquide onctueux et un peu jaunâtre, semblable à de la synovie. Une de ces cavités était traversée d'un côté à l'autre par un filet nerveux; deux autres renfermaient une substance rougeâtre, molle, ressemblant à un détritus sanguin mêlé de quelques portions de matière grise, qu'on pouvait prendre pour de la matière nerveuse. C'était surtout à la partie postérieure que l'on voyait de cette substance, comparable à la pulpe cérébrale.

» De la partie inférieure de cette substance prenait son origine le bulbe rachidien, et en même temps que lui quelques nerfs, la cinquième et la septième paire en particulier.

» Les nerfs émanés du bulbe étaient dans leur état naturel.

» Après avoir examiné ce fœtus à l'extérieur, j'ai étudié sa conformation intérieure. Les cavités thoracique et abdominale étaient ouvertes. J'ai trouvé que les viscères de ces cavités n'offraient aucun vice de conformation. Le canal intestinal se termine par un rectum et un anus bien conformés; le foie, la rate, le pancréas, les reins et les capsules surrénales n'offrent rien de particulier; les poumons, le cœur et le thymus présentent aussi les caractères de ces mêmes parties dans les cas de conformation régulière.

» Il n'y a pas de spina-bifida.

» L'examen des parties molles extérieures et intérieures ayant été fait, j'ai

laissé macérer la tête dans l'eau, et quand elle a pu être bien nettoyée, j'en ai fait l'étude et la description. La boîte crânienne par sa face inférieure ne présente point d'irrégularités sous le rapport du nombre des objets qui s'y trouvent; il n'y a de remarquable que son élargissement transversal à la partie postérieure, dans les points qui correspondent aux apophyses mastoïdes; ces apophyses forment même des os distincts, qui représentent une des pièces non encore soudées du temporal, c'est-à-dire l'os mastoïdien permanent des animaux.

» Si l'on examine par en haut, on trouve que la paroi supérieure ou voûte du crâne est excessivement déprimée et très-rapprochée de la base, de manière à intercepter une cavité excessivement petite. Cette paroi supérieure présente sur la ligne médiane et vers sa partie moyenne une ouverture, c'est celle par laquelle sortaient la dure-mère et le faux encéphale dont nous avons parlé. Cette ouverture est circonscrite en arrière par des os de la voûte, les pariétaux, et en avant par des os de la base, le corps et les petites ailes du sphénoïde. En effet, au devant de ce trou on rencontre une altération profonde de la face. L'os frontal semble d'abord manquer; mais en y regardant de plus près, on constate qu'il existe, mais très-rudimentaire et divisé en deux portions dont chacune est déjetée de chaque côté de la ligne médiane et jusque sur les parties latérales. On aura une idée exacte de la disposition des parties si l'on suppose que ces deux moitiés du frontal ont été écartées, qu'il y a en même temps absence de l'ethmoïde, du vomer, des unguis, des cornets et des os nasaux. De cette façon, le squelette de la tête a pour limite en haut et en avant la portion des maxillaires et des palatins qui forme habituellement la paroi inférieure des foses nasales; ces fosses nasales n'existent pas; les deux orbites, largement ouverts par en haut, communiquent l'un avec l'autre sur la ligne médiane, par suite de l'absence ou plutôt du déjettement des deux moitiés du frontal. Je dis qu'il n'y a pas d'os nasaux; on en aperçoit cependant à la partie antérieure un rudiment extrêmement petit, qui vient se terminer en formant un angle droit avec la portion horizontale du maxillaire supérieur; sur cette portion horizontale, en avant et sur la ligne médiane, se trouve une dépression circulaire qui est comme un rudiment des fosses nasales.

» Aujourd'hui que l'attention des observateurs est appelée sur les monstruosités de ce genre par les beaux travaux de Geoffroy Saint-Hilaire père et fils, et par ceux plus récents de Otto (Sexantorum monstrorum dissectiones, 1841), le premier soin des anatomistes qui ont en leur possession un fait nouveau doit être de rechercher si ce fait est consigné déjà dans la science, et quel nom lui est assigné dans les diverses nomenclatures.

» Si nous nous en tenions seulement aux dénominations proposées avant les travaux de Geoffroy Saint-Hilaire, à celles, par exemple, qu'ont employées Béclard, Chaussier, Breschet, nous dirions simplement que ce fœtus est un anencéphale; car on ne voit pas bien nettement de cerveau, ou plutôt on n'en trouve

que des rudiments fort incomplets; mais les travaux de Geoffroy Saint-Hilaire ont bien fait voir que parmi tous ces monstres regardés comme anencéphales, il y avait des distinctions à établir entre ceux qui n'ont pas le moindre vestige d'encéphale et ceux qui en ont des vestiges plus ou moins prononcés; ces vestiges eux-mêmes peuvent être situés à l'extérieur du crâne assez bien développé d'ailleurs, ou surmonter un crâne qui manque d'un certain nombre de ses pièces naturelles. En un mot, les anencéphales des anciens anatomistes peuvent former trois classes : les exencéphales, les pseudencéphales et les anencéphales proprement dits.

» Le sujet dont je viens de donner la description appartiendrait aux *pseudencéphales*; en effet la tumeur mollasse qui forme la partie la plus élevée du centre nerveux encéphalo rachidien est constituée, comme dans les observations de M. Isid. Geoffroy Saint-Hilaire, par une substance rougeâtre, sanguinolente, offrant des traces de matière nerveuse, et souvent contenant des poches séreuses ou hydatiformes. M. Geoffroy Saint-Hilaire établit parmi les pseudencéphaliens deux variétés, suivant que le trou occipital est distinct, ou qu'il est largement ouvert en arrière, et contenu avec un canal rachidien ouvert de la même façon. Notre individu, possédant un trou occipital distinct, appartiendrait donc à la deuxième variété (nosencéphale).

» Mais nous avons entre les descriptions de M. Geoffroy Saint-Hilaire et la nôtre cette différence que l'auteur du Traité de tératologie donne comme un caractère habituel des pseudencéphaliens, la présence d'un nez épaté et d'yeux très-saillants, tandis que sur notre fœtus les organes de l'olfaction manquent entièrement. Il y a par conséquent eu chez lui arrêt de développement de deux organes sensoriaux en même temps que de l'organe encéphalique. M. Isid. Geoffroy Saint-Hilaire ne mentionne pas cette variété, et je n'ai trouvé dans son livre aucune place que je pusse assigner à ce fœtus.

» J'ai trouvé, au contraire, dans la classification d'Otto, une variété à laquelle pourrait se rapporter davantage le monstre que j'ai disséqué. Cet auteur établit un premier ordre des monstres par défaut (*monstra deficientia*). Dans cet ordre, il fait six genres; un de ces genres, le cinquième, s'appelle *monstra anomala*, et a les caractères suivants : les yeux manquent ou sont très-petits; le cerveau est hydropique; les nerfs antérieurs sont nuls ou manquent; il s'ajoute quelquefois une déformation du nez et quelque chose qui se rapproche du cyclope.

» Ces caractères ressemblent à ceux de notre fœtus; mais Otto paraît avoir observé plutôt la déformation que l'absence du nez conjointement avec les désordres de l'encéphale. Sous ce rapport, le fœtus que j'ai examiné et déposé au musée Dupuytren serait encore une variété à ajouter dans la classification de l'auteur allemand. »

COMPTE RENDU

DES SÉANCES

DE

LA SOCIÉTÉ DE BIOLOGIE

PENDANT LE MOIS DE NOVEMBRE 1850;

PAR

M. SEGOND, secrétaire

Présidence de M. RAYER.

I. — Anatomie.

SUR LA NATURE ET LES FONCTIONS DE L'ORGANE PALATIN DES CYPRINS;
par M. Davaine.

« Il existe au palais des cyprins un organe particulier, dont l'irritabilité singulière a depuis longtemps attiré l'attention des physiologistes. Cet organe, situé sous la voûte palatine, au devant de l'apophyse basilaire, est vulgairement connu sous le nom de *langue de carpe*. On a émis des opinions très-différentes sur la nature et sur ses fonctions : *Rathke* le considérait comme une couche glan-

dulaire, ayant des fonctions plus ou moins analogues à celles des glandes salivaires des mammifères. Suivant *Cuvier* et *M. Valenciennes*, sa substance est composée de granulations très-fines. Il reçoit un nombre considérable de filets nerveux dont les subdivisions dans l'organe montrent sa nature essentiellement nerveuse ; ce qui porte ces savants à penser que l'organe palatin des cyprins peut suppléer à la langue dans la perception des saveurs. *E.-H. Weber* y reconnut des fibres musculaires striées ; *J. Muller* a également constaté l'existence de ces fibres striées, et en outre des fibres cellulaires ; plus tard *E. de Weber* y découvrit de plus des fibres musculaires de la vie organique, qui me paraissent avoir été considérées par *Muller* comme des fibres cellulaires.

» L'existence de ces fibres musculaires des deux vies explique parfaitement l'élévation subite et longtemps persistante que produit sur la partie touchée une piqûre, un frottement ou la simple pression. Il ne paraît pas que la connaissance de la nature musculaire de cet organe ait apporté de nouvelles lumières sur ces fonctions ; car *H. Stannius,* dans son Manuel d'anatomie comparée (p. 75), le considère encore comme l'organe du goût.

» Ayant soumis ce corps à l'inspection microscopique, j'ai constaté, comme *Weber* et *Muller*, que son parenchyme est principalement formé de fibres musculaires. Ces fibres sont plus nombreuses et plus serrées vers la surface de l'organe. Une grande quantité de graisse fluide s'y rencontre aussi, interposée aux fibres musculaires et comme à l'état d'infiltration. Je n'y ai trouvé aucun des éléments des glandes. La membrane muqueuse ne présente point de papilles, et son organisation ne m'a paru différer en rien de celle de la muqueuse qui revêt les autres parties de la bouche.

» La nature essentiellement musculaire du parenchyme de cet organe étant donc bien déterminée, j'ai cherché, par l'examen anatomique, à reconnaître la direction et l'arrangement de ses fibres dans le but d'en tirer des inductions relativement à ses fonctions. Cet examen a été fait sur la *tanche* qui m'a paru avoir les fibres de ce corps plus apparentes que les autres cyprins.

» L'organe palatin de ce poisson, comme celui de la *carpe*, forme une couche épaisse en arrière et succesivement de plus en plus mince en avant où, vers le voisinage des lèvres, il se termine en une membrane très-mince, sous-jacente à la muqueuse. Dans cet espace, ses fibres offrent plusieurs points d'attache : 1° en arrière, un faisceau considérable naît de l'apophyse basilaire et se porte directement en avant ; 2° de chaque côté, un faisceau distinct naît de chacun des arcs branchiaux et se porte plus ou moins transversalement et en avant. Le point d'attache à chaque branchie correspond au milieu de la longueur de la pièce branchio-articulaire. Les faisceaux nés de ces diverses attaches se portent, pour le plus grand nombre, en avant en s'amincissant graduellement. Deux faisceaux distincts suivent la direction des branches hyoïdes, auxquelles ils paraissent s'insérer. Les fibres de ce corps offrent donc en arrière une attache sur une partie immobile, l'apophyse basilaire ; de chaque côté quatre attaches sur des organes

mobiles, les arcs branchiaux; enfin, en avant, elles peuvent agir médiatement sur diverses parties de la bouche. De cette disposition, on doit déduire que la contraction de cet organe peut diminuer la capacité de la cavité buccale et faciliter la déglutition, soit en agissant sur les parties antérieures de la bouche, soit en rétrécissant l'arrière-bouche par le rapprochement des arcs branchiaux.

» Pour constater les mouvements de l'organe palatin, je l'ai mis à découvert sur plusieurs cyprins bien vivants; on y parvient facilement, en incisant le plancher de la bouche de chaque côté de l'os hyoïde et en renversant cet os en arrière avec l'appareil branchial. Dans ces conditions, on aperçoit des contractions réitérées et spontanées de cet organe, contractions qui se manifestent surtout lorsque les pharyngiens inférieurs exercent des mouvements de mastication. Les contractions de l'organe palatin commencent en avant et se propagent en arrière en une ondulation très-marquée, qui peut être comparée exactement au mouvement péristaltique des intestins; sa direction est constante d'avant en arrière. Ce mode de contractions par ondulation m'a paru être lié exclusivement à la fonction de la déglutition, ou peut-être à la volonté de l'animal, car ni les piqûres ni les irritations mécaniques ne peuvent le déterminer; le point piqué ou irrité seul se soulève. Je n'ai jamais vu cette élévation partielle être accompagnée ou suivie d'une contraction générale ou successive de l'organe, phénomène que l'on voit se produire spontanément toutes les fois que l'animal opère un mouvement de déglutition ou de mastication.

» Il est donc manifeste que le corps situé au palais des cyprins est un organe de mouvements. Ces mouvements sont évidemment liés à l'acte de la déglutition; il me paraît superflu d'insister sur ce point.

» L'organe du palais des cyprins serait-il en outre destiné à percevoir les saveurs? Cette opinion, basée autant sur le besoin de lui trouver une fonction que sur son irritabilité et sur le grand nombre de nerfs qu'il reçoit, me paraît peu probable; car, d'une part, son irritabilité est un phénomène purement musculaire; d'une autre part ce corps ne me paraît pas recevoir plus de nerfs, eu égard à son volume, que les muscles qui meuvent les os pharyngiens inférieurs. Enfin l'organisation de la membrane muqueuse qui le revêt n'ayant rien de spécial, cette membrane jouit probablement des mêmes propriétés que celle des autres parties de la bouche.

» D'après ces considérations, je pense que l'organe qui existe au palais des cyprins a pour fonctions de faciliter l'acte de la déglutition chez ces animaux. En effet, si l'on examine par quel mécanisme s'opère la déglutition chez les poissons, on constate que cette fonction ne s'accomplit pas chez eux au moyen d'une langue musculeuse et mobile, cet organe, lorsqu'il existe, étant généralement osseux ou cartilagineux et privé de mouvements propres, incapables par conséquent de porter en arrière le bol alimentaire. Chez les poissons, en général (les cypriens exceptés), le pharynx très-large n'apporte aucun obstacle à la pénétration des aliments dans l'œsophage; diverses parties de la

bouche et de l'arrière-bouche sont armées de dents ou de pointes résistantes, plus ou moins inclinées en arrière, de manière à ne pas permettre à une proie de suivre une autre direction que celle du pharynx; en sorte que cette proie, souvent volumineuse et vivante, parvient sans obstacle dans l'œsophage par la forme même des parties. Chez les cypriens, au contraire, les mâchoires sont dépourvues de dents (à part chez un petit nombre d'espèces); les autres parties de la bouche et de l'arrière-bouche ne présentent non plus ni dents ni aspérités dont la direction force, en quelque sorte, l'aliment à suivre une route déterminée; en outre l'arrière-bouche est *fermée* par un pharynx très-rétréci. Les dents dont ce dernier organe est pourvu, disposées pour la mastication seulement, ne peuvent nullement servir à la déglutition.

» Il fallait donc un organe supplémentaire pour conduire dans ce pharynx étroit, entre ces dents triturantes, la proie, en général peu volumineuse (mollusques, insectes, végétaux), dont se nourrissent les cyprins. »

II. — Physiologie.

Note sur les fonctions du larynx supérieur chez les oiseaux; par M. Segond.

« Les travaux d'anatomie et de physiologie, relatifs à l'appareil vocal des oiseaux, malgré leur grande perfection, sont aujourd'hui insuffisants pour faire l'histoire de la voix chez ces animaux.

» Les intéressantes recherches de Herissaut, Vicq-d'Azyr, Savart, Cuvier, Muller, etc., ont malheureusement conduit à une opinion trop absolue, d'après laquelle le larynx supérieur se trouverait entièrement mis de côté, par suite de l'hypothèse exclusive qu'on a instituée à l'égard du larynx inférieur.

» A toutes les expériences tentées jusqu'à ce jour, j'en opposerai une bien simple.

» Quand on ouvre largement le bec d'un coq ou d'une poule, on apprécie très-nettement à chaque cri de l'animal un frémissement très-marqué dans les replis qui bordent en haut l'ouverture de la trachée artère. Il est bon de remarquer que, chez les gallinacés, le larynx inférieur est sans muscles propres et sans dilatations latérales.

» Dans la même expérience, il est facile d'observer que l'articulation du son qui, chez d'autres gallinacés, la perdrix, par exemple, est ordinairement représentée par les lettres suivantes : *cac cac cac*, est manifestement exécutée par le mode de séparation des lèvres de cette véritable glotte supérieure, et que, sans contredit, cette articulation combinée avec divers degrés d'ouverture de la bouche et du pharynx constitue les conditions essentielles de l'imitation de notre langage chez les oiseaux parleurs, bien que la langue doive aussi y concourir.

» En attendant qu'un nouveau travail place l'ensemble de la théorie de la voix

sur son vrai terrain, cette remarque pourra dès à présent corriger la manière absolue de raisonner relativement à la phonation chez les oiseaux. »

III. — Anomalies.

1° description d'un chien monstrueux; par M. Goubaux.

« Sur un chien de petite taille, de l'âge de 4 mois, qui présentait cinq pattes, dont trois postérieures, il y avait deux anus et deux pénis. Cet animal est mort le samedi 23 novembre 1844, et voici ce que j'ai remarqué à son autopsie.

Intestin. — L'intestin grêle est bifurqué; une de ses bifurcations vient se terminer en cul-de-sac à l'ombilic, et l'autre se continue jusqu'au cœcum. Du cœcum part le colon qui, après une longueur d'un centimètre et demi, se divise en deux rectums. Chacun de ces rectums aboutit à un anus.

Le rectum du côté gauche présente une disposition particulière, il communique avec une poche du volume d'une petite noix (*vessie du côté gauche*) qui est située sur son côté externe et occupe un peu la région du flanc gauche.

Chacun de ces rectums est appendu à la région sous-lombaire, au moyen d'une lame péritonéale qui, après avoir embrassé le rectum se réunit à celle du côté opposé en formant un mésentère qui unit longitudinalement ces deux portions d'intestin.

Foie. — Le foie est peut-être un peu volumineux pour la taille de l'animal, mais il ne présente rien de particulier.

Reins. — Le rein droit est très-volumineux; le gauche ressemble à un ganglion lymphatique, il a à peu près le vingtième du volume de celui du côté opposé, et une couleur jaunâtre.

Pénis. — Celui du côté droit est bien conformé. Celui du côté gauche présente aussi un os pénien, mais le canal de l'urètre, à un centimètre de son extrémité libre, est imperforé. La cavité du canal de l'urètre et la vessie du même côté, comme le rectum, contiennent des matières excrémentielles; ces trois organes communiquent directement l'un avec l'autre.

Testicules. — Ils sont au nombre de deux et sont situés dans la cavité abdominale au niveau du flanc gauche.

Vaisseaux. — L'aorte postérieure, en arrivant au niveau de la dernière vertèbre lombaire, se divise d'abord en deux branches, l'une envoie des divisions dans le membre postérieur gauche; et l'autre, la droite, d'un volume plus considérable se subdivise en deux parties. La première se porte dans le membre postérieur droit et dans la cavité pelvienne du même côté, mais les divisions les plus volumineuses que fournit la seconde côtoient les parois internes de la cavité pelvienne du côté gauche pour gagner le membre surnuméraire qui se trouve placé dans le plan médian.

Nerfs. — Pour le *membre postérieur gauche*, ils proviennent des paires lombaires; les uns gagnent le membre après un court trajet; les autres, au contraire,

côtoient la face interne de la paroi externe de la cavité pelvienne gauche, sortent de cette cavité et gagnent la face postérieure du fémur.

Les nerfs du *membre postérieur* droit ont une disposition normale.

Ceux du *membre supplémentaire* proviennent des nerfs sacrés gauches; ils côtoient la paroi interne de la cavité pelvienne droite.

Os. — Entre deux coxaux bien conformés en existe un troisième de forme très-irrégulière, situé plus à gauche qu'à droite, et formé d'un iléum auquel s'ajoutent en arrière deux pubis et deux ischions, de sorte qu'il existe deux cavités pelviennes distinctes dont la gauche et la petite est de forme très-irrégulière. C'est au point de jonction de ces deux parties postérieures du canal surnuméraire qu'est articulé le cinquième membre.

La forme du membre postérieur surnuméraire est très-irrégulière; les muscles sont singuliers, mais ils répondent assez cependant à ceux que l'on trouve ordinairement.

Les os qui entrent dans sa composition sont un fémur, un tibia, un péroné (il n'y a pas de rotule) et un pied complet, mais tous ces os sont très-irréguliers.

La *colonne vertébrale* ne présente d'irrégularité que dans la forme du corps des trois dernières vertèbres lombaires; la forme du corps de ces vertèbres est altérée, celui-ci est plus long à gauche qu'à droite : ce qui rend cette portion du rachis comme légèrement courbée, suivant sa longueur; et les différentes portions qui composent la sixième ne sont pas réunies inférieurement. »

2° ANOMALIES DE DIMENSIONS DE L'AORTE; par M. VERNEUIL.

M. Verneuil présente l'aorte d'un sujet adulte femme. Cette artère, aussi bien que les principales branches qui en naissent (tronc brachio-céphalique, carotide et sous-clavière gauches, intestinales, artères viscérales, iliaques primitives), sont réduites à des dimensions très-minimes; elles semblent appartenir à un sujet de 12 à 14 ans environ. Leur diamètre égale à peine la moitié de celui qu'il atteint chez une femme adulte de même taille. L'exiguïté de calibre porte au reste sur tout le système artériel, qui a été injecté au suif et disséqué ultérieurement. Cependant les fémorales, les humérales, se rapprochent plus du calibre normal que les gros troncs précités, quoique restant beaucoup au-dessous de leur volume ordinaire. Ces artères, au reste, ne présentent l'apparence d'aucune altération. Le cœur est petit, mais n'a pas été examiné avec tout le soin désirable.

Le sujet est une femme de 4 pieds 10 pouces environ, parfaitement constituée, morte de suites de couches. Le système musculaire est bien développé; les muscles sont rouges, et il y a un degré d'embonpoint notable, sans être excessif. Les cavités pleurales, largement constituées, renferment des poumons très-amples et complétement sains.

Tout incomplet que soit cet examen, cette disposition paraît congéniale, et



l'on ne peut en rendre compte par aucune lésion. Il a été impossible d'avoir des renseignements sur l'état physiologique du sujet.

IV. — EXPLORATION PATHOLOGIQUE.

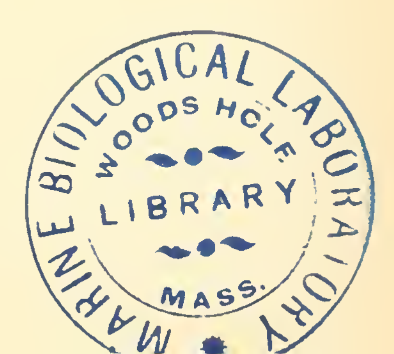
1° TUMEUR OBSERVÉE DANS LA FOSSE SUS-SPHÉNOÏDALE ; par M. HIRCHFELD.

Sur un sujet destiné aux dissections, j'ai trouvé dans la fosse sus-sphénoïdale (selle turcique) une tumeur de la grosseur d'une petite noix, d'une consistance molle, d'un aspect blanchâtre, sur le côté droit de laquelle on apercevait la tige pituitaire. Cette tumeur s'était développée entre les deux feuillets de la dure-mère qui enveloppent la glande; elle avait refoulé de bas en haut le chiasma des nerfs optiques, le *tuber cinereum*, les tubercules mamillaires, et par conséquent les lobes cérébraux, et transformé l'excavation hexagonale de la base du cerveau en une excavation hémisphérique. La compression avait surtout porté sur les bandelettes et le chiasma des nerfs optiques. Ce dernier était mince, aplati, large à peu près d'un travers de doigt, épais d'une ligne à une ligne et demie.

De chaque côté, l'artère carotide interne et le sinus caverneux étaient comprimées; la carotide avait un aspect cartilagineux, et présentait une flexuosité plus grande qu'à l'état normal. Les nerfs de la paroi externe du sinus, c'est-à-dire le moteur oculaire commun, le pathétique et l'ophthalmique de Willis étaient aplatis, atrophiés en partie, d'une consistance molle et d'une couleur jaunâtre. Le moteur oculaire externe présentait les mêmes caractères. Ces lésions étaient surtout sensibles au côté droit, où la tumeur proéminait davantage.

A l'extérieur, cette tumeur avait l'aspect d'une tumeur encéphaloïde; telle a été l'opinion de M. Cruveilhier, de M. Follin et de quelques autres pathologistes auxquels j'ai montré la pièce. Il était douteux si la tumeur s'était développée dans l'intérieur même de la glande pituitaire ou dans le voisinage; mais une coupe verticale antéro-postérieure de la base du crâne, et par conséquent de cette tumeur, nous a montré, non pas une hypertrophie du corps pituitaire, car on n'a pu reconnaître ni la présence des deux lobes ni leur coloration normale, qui est d'un rouge jaunâtre pour l'antérieur, d'un gris foncé pour le postérieur, mais une transformation complète de ce corps. Cette tumeur avait en effet l'aspect d'une masse homogène, d'un blanc jaunâtre, dans laquelle on n'a reconnu aucune trace de la glande. M. le docteur Follin, qui a examiné au microscope une petite tranche de la tumeur, n'a pas trouvé de cellules cancéreuses, et après un plus long examen, nous avons reconnu une tumeur fibro-plastique.

Il eût été très-intéressant de savoir quels troubles cette lésion avait occasionnés pendant la vie, s'il y avait eu cécité, affaiblissement de la mémoire, disposition au sommeil, comme on l'a déjà observé dans les maladies de ce genre.



mais il nous a été impossible d'avoir des renseignements antécédents sur le sujet. L'examen du cadavre nous a montré que l'œil n'avait éprouvé aucune altération appréciable, malgré les lésions du chiasma et des bandelettes des nerfs optiques, et malgré même une légère atrophie des nerfs optiques. Sur toute la moitié droite du feuillet pariétal de l'arachnoïde crânienne, nous avons trouvé une fausse membrane épaisse, bien organisée. Un peu de sérosité s'était répandu entre les deux feuillets de l'arachnoïde. Le bras gauche avait éprouvé une altération notable; les muscles étaient atrophiés, décolorés. Ils avaient subi un commencement de tranformation graisseuse.

Les doigts étaient fléchis et contractés sur la main; il était impossible, même après l'ablation de la peau, de les remettre dans l'extension.

Le nerf médian seul présentait une espèce d'atrophie et un changement de coloration; son névrilème était épaissi. D'après l'examen de ce bras, je pus conclure qu'il avait été paralysé, et que cette paralysie provenait probablement de la méningite située du côté opposé, et non pas de la tumeur qui, étant sur la ligne médiane, aurait dû occasionner la même lésion des deux côtés.

On peut se demander si la méningite a précédé et occasionné la tumeur, ou bien si celle-ci, par sa compression sur l'arachnoïde de la base de l'encéphale et sa compression latérale sur les sinus caverneux et les artères carotides, aurait développé la méningite. Cette dernière opinion pourrait être soutenable, à cause du plus grand volume de la tumeur du côté droit.

2° NOTE SUR L'HYPERTROPHIE DE LA MEMBRANE INTERNE DU GÉSIER OBSERVÉE SUR DEUX GALLINACÉS; par MM. LABOULBÈNE et ROUZET.

Vers le milieu du mois d'octobre dernier, deux jeunes poulets (*phasianus gallus*, L.), élevés dans une grande volière, cessèrent de manger, et trois jours après, l'un d'eux, qui était un mâle, mourut tout à coup. A l'autopsie, nous avons trouvé le jabot considérablement dilaté par le grain qu'il contenait et ayant environ 12 centimètres de diamètre. Le ventricule succenturié était aussi très-élargi, et renfermait des aliments tellement entassés et foulés qu'il était très-difficile de les diviser.

En ouvrant le gésier, nous fûmes surpris de trouver la membrane interne de consistance cornée dans toute sa partie supérieure, et ayant totalement bouché l'orifice du cardia. Ce fait nous paraît expliquer l'entassement des aliments dans le ventricule succenturié, l'engorgement du jabot, et par conséquent la mort de l'animal.

L'intérieur du gésier était entièrement dépourvu de ces petits cailloux que l'on rencontre toujours dans le gosier de tous les gallinacés. Le reste du tube intestinal était dans son état naturel.

Le deuxième oiseau, qui était une femelle, fut, comme le mâle, très-malade pendant trois jours; mais à cette époque il se remit à manger et paraissait guéri,

lorsque, deux jours après, l'inappétence reparut et il succomba. A l'autopsie, l'œsophage, le jabot et le ventricule succenturié ne présentaient rien d'anormal; seulement le jabot était, comme dans le mâle, considérablement dilaté par la grande quantité de grains qu'il contenait.

Le gésier était rempli d'aliments non digérés; toujours absence de cailloux. une portion de la membrane interne, fortement cornée, adhérait encore dans la partie supérieure ; mais cette membrane, dans toute sa partie inférieure, qui indubitablement obstruait l'orifice du pylore, s'était détachée et se trouvait engagée dans l'intestin grêle. Là elle s'était bientôt arrêtée en formant un bourrelet qui avait barré le passage aux aliments et déterminé la mort.

A partir de ce bourrelet, le tube intestinal ne renfermait que des gaz.

Il est évident pour nous que la mort de ces oiseaux a été occasionnée par cette excroissance cornée de la membrane interne du gésier, qui, en bouchant les orifices du pylore et du cardia, a suspendu les fonctions digestives.

Dans le mâle, les efforts faits par l'animal pour se débarrasser des aliments contenus dans l'œsophage et le ventricule succenturié, n'ont pu rompre la membrane cornée qui obstruait l'orifice cardiaque.

Dans la femelle, bien au contraire, c'était l'orifice pylorique qui se trouvait obstrué par cette membrane. Les contractions du gésier, répétées sur une plus grande quantité d'aliments, ont déterminé sa chute et livré passage à une quantité notable de matières alimentaires. C'est à cette époque que l'animal s'est remis à manger ; mais l'amélioration de son état a disparu lorsque la portion de la membrane, engagée dans l'intestin grêle, s'y est arrêtée définitivement.

Ces poulets étaient renfermés dans une grande volière, à Belleville, chez M. Rouzet ; ils étaient abondamment pourvus de grains, mais ils ne pouvaient trouver dans leur cage du gravier ou des petites pierres. Or, comme il est certain que leur mort a été occasionnée par l'accroissement excessif de la membrane interne du gésier et par sa transformation cornée, nous nous demandons si les petits cailloux introduits par les oiseaux dans leur gésier, à chaque repas, ne seraient pas destinés non-seulement à broyer les aliments, mais bien plus à maintenir la membrane interne du gésier dans de justes proportions en l'usant successivement à mesure que son épithélium s'accroît.

S'il en est ainsi, ces observations nous paraissent devoir présenter quelque intérêt sous le rapport de la physiologie des gallinacés, et fournir les données de l'alimentation indispensable pour ces mêmes animaux élevés dans les volières.

3° OBSERVATION DE PNEUMO-THORAX ; par M. CH. BERNARD.

M. Ch. Bernard présente, au nom de M. Follin et au sien, le poumon d'un homme qui a succombé dans le service de M. Rayer à un pneumo-thorax, douze heures seulement après le début de la maladie. Le malade, âgé de 41 ans, était phthisique depuis plusieurs années. La perforation siége au sommet du lobe in-

férieur du poumon gauche ; elle a à peine 2 millimètres de largeur. Elle s'ouvre directement dans une petite caverne située très-superficiellement. Le poumon gauche offre des altérations bien moins étendues et bien moins profondes que le poumon droit. De quelques recherches faites par M. Bernard, il résulte pour lui l'opinion que la gravité du pneumo-thorax, très-grande en effet, avait été cependant exagérée.

Il existe dans la thèse de M. Marais (1847) plusieurs cas de guérison de pneumo-thorax et de cicatrisation des perforations pulmonaires, dont M. Saussier avait nié la fermeture. Il paraîtrait que telle serait également l'opinion de célèbre professeur de Vienne, de M. Skoda.

Le pneumo-thorax consécutif à la phthisie se déclare plus aisément dans le poumon où la tuberculisation offre le moins d'étendue.

V. — Eaux minérales.

Note sur les conferves qui croissent dans les bassins de l'établissement thermal de Néris, par M. E. Lebret.

« Pendant le séjour que j'ai fait à Néris l'été dernier, mon attention a dû se fixer sur l'un des éléments de la thérapeutique suivie dans cet établissement thermal : je veux parler du *limon* (c'est ainsi qu'on le qualifie sur les lieux), et plus scientifiquement des *conferves* qui croissent en abondance dans les eaux chaudes, sous certaines conditions, et qu'on utilise à titre de topiques. Une pierre placée à dessein dans le petit bassin où se déverse immédiatement la principale source, s'est recouverte au bout de quatre jours d'un enduit gluant ; quelques jours ensuite, on remarquait sur toutes ces surfaces libres une couche de véritables vésicules, comparables à beaucoup d'égards à du frai de grenouille, et lesquelles ne tardèrent pas à se prolonger en appendices qui s'élevaient vers les parties supérieures du bassin. Cette expérience m'a permis d'observer la manière dont les amas de conferves en question tapissent les réservoirs. Or il est un fait bien constaté, c'est que la conferde ne croît à Néris qu'à l'aide d'une température élevée ; on en trouve sur les parois du puits de la Croix, où le thermomètre marque + 52°,2 c., dans le corps de pompe qui sert à puiser l'eau, dans le déversoir voisin (à + 48° c.), dans les réservoirs, où l'eau offre encore 47 et 45° de température ; mais aux bassins de réfrigération, à 37, 33 et 32° c., il n'y a aucune trace de cette matière remarquable. Contrairement à ce qui est observé pour les *sulfuraires*, aux sources des Pyrénées par exemple, la conferve de Néris se développerait donc sous l'influence d'une température élevée ; je dois toutefois mentionner ici que dans un autre puits, dit puits de César, dont l'enceinte est entourée d'un bâtiment qui sert d'étuve, la vue ne distingue aucun enduit analogue sur les parois de la maçonnerie.

» Soit en couche, soit en amas isolés, les conferves ont une coloration vert foncé, plutôt grisâtre pour les parties centrales, ou dans celles qui ne sont pas

exposées à l'action directe de la lumière. A mesure que les masses se boursouflent comme il est dit précédemment, on les voit s'allonger en tuyaux, d'un demi-mètre de hauteur environ, terminées supérieurement par une ampoule flottante; cette ampoule est distendue par un gaz; elle ne peut acquérir qu'un certain volume, à peu près celui d'un gros œuf de poule, passé lequel elle se distend, se crève, et le mouvement que produit cette rupture se communiquant au groupe entier, la petite masse se détache comme d'un seul bond et vient flotter à la surface de l'eau. C'est un aspect assez singulier que celui d'une véritable végétation se multipliant ainsi au fond des réservoirs thermaux; lorsqu'on l'abandonne à elle-même, elle foisonne beaucoup, quelle que soit l'influence atmosphérique, et si les besoins de l'établissement ne forçaient à en employer une très-grande partie, ces conferves s'élèveraient à l'envi dans les eaux dont nous parlons. Chaque fois qu'on les détache ou que leur mouvement ascensionnel les arrache du sol, on remarque un dégagement considérable de gaz, lequel était emprisonné dans les mailles entrelacées à la manière d'une éponge, et qu'on a reconnu pour être de l'azote; et si le *limon* est laissé flottant de la sorte à la surface des bassins, il ne tarde pas à subir une décomposition au contact de l'air, identique à celle de toute matière organique privée de sa vie propre. J'ai moi-même expérimenté sur ce dernier fait : les conferves abandonnées dans de l'eau puisée aux réservoirs et tenues dans des vases ouverts, se putréfiaient au bout d'un temps variable, quatre à cinq jours en général; leur coloration devenait grisâtre; elles dégageaient une odeur d'hydrogène sulfuré de plus en plus prononcée, et ce n'était bientôt plus qu'un détritus où le microscope démontrait la présence d'un nombre infini d'infusoires. Avec le même instrument, j'ai vérifié avec soin quelle pouvait être la nature du *limon;* il est hors de doute que c'est là une de ces productions particulières, sur le classement desquelles on hésite encore : on y retrouve très-nettement du moins tous les caractères attribués aux *ulves*, aux *tremelles*, aux *anabaines* et aux *nostocs*, et ces diverses formes ont pu être dessinées facilement, indépendamment des *vorticelles* et des *bacillaires* du genre *infusoire*, qui se meuvent aussi bien à une température élevée que dans l'eau refroidie. Le *limon*, grâce à sa consistance gélatineuse, peut conserver longtemps la température qu'il a contractée dans le bassin où il croît, et c'est cette propriété qui permet de l'utiliser comme moyen de fomentation émolliente. »

COMPTE RENDU

DES SÉANCES

DE

LA SOCIÉTÉ DE BIOLOGIE

PENDANT LE MOIS DE DÉCEMBRE 1850;

PAR

M. SEGOND, secrétaire.

Présidence de M. RAYER.

I. — ANATOMIE.

COLORATION DE LA MEMBRANE MUQUEUSE DE L'UTÉRUS PAR UN PIGMENT;
par M. GOUBAUX.

M. Goubaux montre à la Société un utérus de brebis dont la membrane muqueuse est fortement colorée en noir. L'examen qu'il a fait au microscope lui a démontré que cette coloration est due à la présence d'un pigment qui, lorsqu'il est isolé du tissu au milieu duquel il est plongé, est formé d'une masse considé-

rable de molécules, animées de mouvements d'attraction et de répulsion extrêmement rapides. M. Goubaux a remarqué cette coloration sur huit utérus de brebis, sur un utérus de chèvre et sur deux utérus de vache. Cette coloration est plus ou moins forte et a une étendue variable.

M. Goubaux montre un dessin qu'il a fait d'après l'examen d'une portion de la muqueuse utérine de brebis, sous le microscope.

II. — Physiologie.

1° Apparition de la rigidité cadavérique avant la cessation des battements du coeur ; par M. Brown-Séquard.

En avril 1848, M. Brown-Séquard, se trouvant à l'hôpital du Gros-Caillou, près d'un soldat rendant le dernier soupir après une longue maladie, eut l'occasion d'observer les faits suivants : la respiration ayant cessé depuis un peu moins de trois minutes, la rigidité apparut aux mâchoires et aux membres; l'auscultation du cœur montra qu'il avait encore alors vingt battements par minute, et il ne cessa de battre que trois minutes et demie après l'apparition de la rigidité. Un quart d'heure après, la roideur avait déjà diminué d'intensité, et il n'y en avait plus de traces après une demi-heure. Des signes de putréfaction se montrèrent dans les membres dès la première heure après la mort.

Ce soldat avait eu une fièvre typhoïde, à la suite de laquelle un phlegmon diffus avait envahi le bras droit tout entier; quelques jours déjà avant la mort, la maigreur et l'état d'adynamie de cet homme étaient arrivés à un degré excessif.

Depuis l'époque où il a fait cette observation, M. Brown-Séquard a vu trois faits semblables sur des lapins morts d'une affection toute spéciale, caractérisée par l'existence de la diarrhée, de l'amaigrissement, de convulsions très-fréquentes et d'abcès multiples à la face et surtout aux lèvres, au cou et sous la langue. Chez les animaux morts de cette maladie, on trouve du pus presque aussi dense que du fromage dans un grand nombre de veines de la face et du cou.

Chez trois lapins, atteints de cette affection, la rigidité est survenue de deux à quatre minutes après la dernière respiration. Le thorax ouvert aussitôt, on a vu les quatre cavités du cœur battant encore pendant une minute et demie dans un cas, deux minutes dans un second et trois minutes dans le troisième, après l'apparition de la rigidité. Dans le cas où la durée des battements persista deux minutes, les oreillettes et le ventricule droit battirent encore vingt-cinq minutes, et les oreillettes seules trente-cinq minutes, après la venue de la rigidité. Chez ces trois animaux, la putréfaction s'est montrée de bonne heure et a marché avec une grande rapidité.

Ces quatre faits observés chez des lapins et chez l'homme démontrent donc

que le cœur, dans certaines conditions, peut battre encore après l'apparition de la rigidité cadavérique. L'état d'épuisement dans lequel se trouvaient ces individus (homme et lapins) explique comment la rigidité est survenue si vite. Ces faits sont de nouvelles confirmations des lois que M. Brown-Séquard a signalées relativement à la rigidité et à la putréfaction. (Voyez la Gaz. Méd., 1849 et 1850, ou les Comptes rendus de la Soc. de biol.; Paris, 1849; in-8°. p. 39, 138, 154 et 173.)

2° De l'action de la section des pneumogastriques sur l'empoisonnement par la noix vomique ; par M. Bouley.

M. Bouley a annoncé un fait relatif à l'empoisonnement par la noix vomique. Ayant plusieurs fois constaté que cette substance pouvait, à la suite de la section des pneumogastriques, rester dans l'estomac pendant plus de vingt-quatre heures sans y exercer d'action notable, il a pensé que peut-être cela tenait uniquement à ce que la paralysie de la couche musculaire de l'estomac, suite de la section des nerfs, ne permettait pas à la substance de gagner l'intestin grêle. Ayant dès lors remplacé la section des pneumogastriques par une ligature au pylore, il est en effet arrivé aux mêmes résultats.

3° Action du curare et de la nicotine sur le système nerveux et sur le système musculaire; par M. Cl. Bernard.

Le curare éteint rapidement et complétement les propriétés sensitive et motrice du système nerveux. Quand on empoisonne une grenouille avec le curare, on trouve aussitôt après la mort, qui est très-rapide (quatre à cinq minutes), que les mouvements réflexes sont entièrement abolis. Si alors on met à nu les nerfs qui vont aux membres inférieurs, on constate que leur excitation à l'aide du galvanisme ou du pincement ne détermine aucune convulsion dans les muscles. Si on agit sur les muscles eux-mêmes, on voit que leurs fibres ont cependant conservé parfaitement leur contractilité, de sorte que le curare ne paraît avoir porté son action paralysante que sur le système nerveux, en laissant intacte la contractilité musculaire.

La nicotine déposée sur la langue des grenouilles produit rapidement la mort avec des convulsions violentes. Si aussitôt après la mort on applique le galvanisme aux muscles, on constate que ces organes ont cessé d'être contractiles sous cette influence si énergique. La nicotine agit donc spécialement sur le système musculaire.

4° De la conservation partielle des mouvements volontaires, après la section transversale d'une moitié latérale de la moelle épinière; par M. Brown-Séquard.

Si après avoir mis à nu la moelle épinière sur un cobaye, au niveau de la

quatrième vertèbre cervicale, on en coupe en travers toute une moitié latérale, c'est-à-dire le cordon postérieur, le cordon antéro-latéral et la substance grise d'un côté, on trouve que l'animal ne perd pas complétement la faculté de mouvoir à volonté les membres du côté de la section. Quelquefois il peut encore se tenir sur ses quatre membres, mais il tombe dès qu'il veut marcher. C'est surtout le membre postérieur qui, dans ces circonstances, se meut manifestement sous l'influence de la volonté.

Si l'on fait la section au niveau de la dixième vertèbre costale au lieu de la faire au cou, on trouve que le membre postérieur du côté de la section est encore mis en mouvement par la volonté, mais avec un peu moins de force qu'après la section au cou. La marche est alors possible, bien que le membre postérieur paralysé n'y prenne qu'une faible part.

Chez les pigeons, après l'hémisection de la moelle derrière le renflement brachial, il y a diminution dans les mouvements volontaires d'une des pattes, mais l'animal peut encore parfaitement se tenir debout et même marcher.

Dans les membres paralysés par suite de la section d'une moitié latérale de la moelle, il y a des mouvements réflexes en outre des mouvements volontaires. M. Brown-Séquard fait remarquer que l'existence des uns n'exclut pas celle des autres.

Les diverses expériences que nous venons de rapporter ont été faites plusieurs fois depuis dix huit mois devant la Société.

III. — Anomalies.

1° Anastomose de l'artère vertébrale avec la cervicale profonde ; par M. A. Leroux.

La variété anatomique que j'ai l'honneur de présenter à la Société n'a encore été signalée par aucun de nos savants et habiles anatomistes ; ni MM. Blandin, Cruveilhier, Sappey dans leur Anatomie descriptive, ni MM. Velpeau, Pétrequin, Malgaigne dans leur Anatomie topographiqe, ni M. Dubrueil dans son Traité des anomalies artérielles, ne disent un mot qui puisse laisser soupçonner qu'ils en aient eu connaissance. Tout porte donc à croire qu'elle est excessivement rare.

Cette anomalie trouvée sur un jeune garçon de 5 à 6 ans, bien conformé d'ailleurs, existe à droite et à gauche, avec de légères différences cependant.

L'anomalie porte sur l'origine, le trajet, la terminaison de l'artère, et principalement sur l'anastomose de la vertébrale avec la cervicale profonde.

A son origine profondément située en arrière des scalènes et des cordons nerveux du plexus brachial, elle naît en haut et en arrière de la sous-clavière, en dehors de la vertébrale, par un tronc commun avec la scapulaire postérieure et l'intercostale supérieure. MM. Blandin, Cruveilhier, Dubreuil regardent

l'origine avec l'intercostale comme fréquente, mais ne parlent point de l'origine avec la scapulaire postérieure.

Née de cette manière, la cervicale profonde du côté gauche se dirige obliquement de bas en haut, de dedans en dehors et d'avant en arrière, entre la huitième branche cervicale et la première dorsale, s'engage dans la coulisse que lui forment l'apophyse transverse de la septième vertèbre cervicale et la première côte, s'y trouve maintenue par le muscle intertransversaire correspondant qui ferme en avant cette espèce de canal; elle vient ensuite serpenter dans la couche profonde des muscles de la région latérale et postérieure du cou.

L'artère cervicale profonde remonte ainsi à gauche jusqu'au-dessus de l'apophyse épineuse de l'axis; là elle change de direction, devient transversale, se porte en avant et en dedans, croise le grand droit postérieur, vient se placer dans l'espace celluleux compris entre ce muscle et le grand oblique. Enfin, après avoir conservé dans tout ce trajet un calibre égal à celui de la radiale et décrit des flexuosités d'autant plus nombreuses et plus prononcées qu'elle se rapproche d'articulations plus mobiles, la cervicale profonde s'anastomose avec la vertébrale au niveau de sa grande courbure horizontale et au moment où cette artère va contourner la masse latérale de l'atlas.

Les différences avec la cervicale profonde du côté droit consistent d'abord dans la position, la gauche étant sur un plan postérieur à la vertébrale, à son origine, et occupant dans le reste de son étendue plutôt la région postérieure que la région latérale du cou; la cervicale droite, au contraire, naît sur le même plan que la vertébrale et occupe plutôt la région latérale que postérieure. De plus, l'artère du côté gauche offre un volume plus considérable, un trajet plus étendu que l'artère du côté droit qui, moins grosse à son origine, semble épuisée par les nombreux rameaux qu'elle fournit aux muscles environnants et qui, au lieu de remonter au-dessus de l'apophyse épineuse de l'axis, vient se placer sous le bord inférieur du grand oblique et se jeter dans la vertébrale, au-dessous de l'apophyse transverse de l'atlas; ses flexuosités sont également moins nombreuses et moins prononcées qu'à gauche

Les rapports sont médiats en avant et en bas avec le scalène antérieur qui est séparé de l'artère par quelques branches nerveuses; ils sont immédiats avec les ramifications du plexus brachial et surtout avec la huitième branche cervicale qui la croise obliquement en haut et en dedans; l'artère répond au transversaire épineux qui la sépare du rachis, aux droits et obliques postérieurs; en dehors et en arrière, elle est recouverte par le petit et le grand complexus.

Les branches collatérales sont antérieures ou internes et postérieures ou externes; elles se séparent de l'artère à angle droit, et vont les premières au petit complexus, à l'angulaire, aux intertransversaires; les deuxièmes, au grand complexus, grand droit, grand oblique et transversaire épineux; à gauche on

remarque un rameau ascendant pour les insertions occipitales des muscles splénius, complexus, etc.

Je veux surtout fixer l'attention de la Société sur l'anastomose si remarquable de la cervicale profonde et de la vertébrale. A gauche, l'artère cervicale, s'anastomose à plein canal et à angle droit avec la vertébrale au moment où elle va entrer dans le crâne, l'artère jusqu'à ce niveau n'a pas changé sensiblement de volume, et de plus la vertébrale présente son calibre normal, de même que les artères carotides. A droite, l'anastomose est également transversale, mais l'artère ne semble pas se terminer dans la vertébrale aussi manifestement qu'à gauche. Dans la moitié de son trajet, elle paraît divisée en deux branches, une externe musculaire, l'autre interne anastomotique.

Rien de pareil à gauche; l'artère cervicale fournit bien aux muscles grand et petit complexus transversaire et oblique, mais conserve toujours son même calibre jusqu'à son abouchement avec la vertébrale.

Telle est la terminaison de cette artère et de l'anastomose dont je n'ai trouvé trace dans aucun auteur.

2° CAS DE POLYDACTYLIE CHEZ LA POULE; par M. GERMAIN.

Je présente à la Société la patte droite d'une poule qui présente un doigt surnuméraire. Ce doigt est accolé au doigt postérieur; l'une des deux pattes seulement présentait cette anomalie, l'autre était normale.

Au point de vue du système musculaire, l'anomalie est plus complète qu'au point de vue du système osseux; chacun des deux doigts postérieurs est également pourvu de tendons extenseurs et fléchisseurs distincts.

Au point de vue osseux, l'anomalie est moins complète; en effet, les phalanges onguéales sont seules isolées et distinctes; la phalange précédente de chacun des deux doigts surnuméraires est soudée longitudinalement dans sa moitié inférieure; de telle sorte que ces deux os constituent un os bifurqué, dont chaque bifurcation donne insertion à son sommet à une phalange onguéale.

Ce doigt surnuméraire occupait le point où se trouverait le cinquième doigt chez un mammifère.

IV. — EXPLORATION PATHOLOGIQUE.

1° CORPS ÉTRANGERS DANS LES CANAUX EXCRÉTEURS DES GLANDES; par M. GOUBAUX.

Il n'est pas rare d'observer chez les vieux chevaux, ou chez ceux qui sont nourris avec de vieille luzerne, des accidents qui sont la conséquence de l'introduction des corps étrangers, et particulièrement des graines du brome stérile (*bromus sterilis*), dans le canal excréteur de la glande maxillaire (canal de

Wharton) ; mais M. Goubaux n'a jamais entendu dire qu'on ait signalé la présence de corps étrangers dans l'intérieur du canal excréteur du pancréas.

Cette semaine, il a eu l'occasion de trouver, dans le canal excréteur de cette glande, un morceau de paille d'une longueur de 6 à 7 centimètres, engagé complétement et à une distance de 3 centimètres de l'ouverture de ce canal dans l'intestin. Ce tuyau de paille était assez résistant, ramolli seulement un peu à l'une de ses extrémités. Peut-être le séjour prolongé dans l'intérieur du canal pancréatique aurait-il occasionné des accidents analogues à ceux qui sont la conséquence de l'introduction des corps étrangers dans l'intérieur de la glande maxillaire.

2° RUPTURE DE LA RATE ET DU FOIE ; par le même.

M. Goubaux a vu la rupture du foie être la conséquence d'un coup violent porté sur la région du ventre d'un chien. La mort a été le résultat presque immédiat de cette déchirure.

La rupture de la rate peut avoir lieu dans les mêmes circonstances. M. Goubaux a eu entre les mains récemment une rate de cheval qui présentait une déchirure à sa face interne, dans une étendue de 10 centimètres environ. Cette rupture était le résultat d'une ruade lancée sur l'hypocondre gauche par un cheval voisin. Peu de temps après, des coliques le firent remarquer, et au bout d'une heure l'animal mourut.

A l'autopsie, il y avait environ dix-huit litres de sang dans la cavité abdominale.

Ce dernier fait a été communiqué à M. Goubaux par M. Louis, médecin vétérinaire à Villejuif.

M. Goubaux pense que ces ruptures du foie et de la rate peuvent être aussi la conséquence d'une gêne dans la circulation veineuse abdominale.

3° KYSTES HYDATIQUES DU FOIE ; par M. LEBRET.

M. Lebret met sous les yeux de la Société un foie présentant des kystes hydatiques multiples. Cette pièce provient d'une femme, âgée de 49 ans, laquelle a succombé à une pneumonie double dans un service de l'Hôtel-Dieu. Sur le vivant, la tumeur se circonscrivait dans l'hypocondre gauche, sans donner en aucun point le frémissement caractéristique à la percussion du doigt. On remarque que le tissu du foie a subi déjà un premier degré de cirrhose.

4° OBSERVATION DE LUXATION SPONTANÉE INCOMPLÈTE DE LA ROTULE EN DEHORS ; par M. VERNEUIL.

« J'ai trouvé cette pièce à l'amphithéâtre; je ne possède par conséquent aucun renseignement sur les antécédents. Voici maintenant ce que la dissection m'a démontré :

» Une femme de 55 à 60 ans environ présentait, au genou droit, la déforma-

tion suivante : la rotule est située au-dessus des condyles fémoraux; elle est placée presque de champ, de telle façon que son bord interne, situé immédiatement sous la peau, regarde en avant et répond à une ligne verticale qui passerait au milieu de la trochlée fémorale; le bord externe, situé sur le même plan que la face externe du condyle externe, regarde en arrière; la face antérieure ou sous-cutanée de la rotule regarde presque directement en dehors. Cet os jouit d'une faible mobilité. Le genou est dans l'extension presque complète, à peine peut-on le fléchir de quelques degrés; toutefois, les axes de la jambe et de la cuisse sont dans leur rapport normal; il n'y a point de déviation sensible de la jambe en dehors.

» La peau enlevée, on constate l'intégrité de la capsule fibreuse et des parties molles péri-articulaires; mais la difformité devient plus apparente, le ligament rotulien est légèrement tordu sur son axe, le bord externe de la rotule est à 3 centim. seulement de l'insertion du ligament latéral interne du genou, le bord interne est distant de 7 centimètres de l'insertion du ligament latéral interne; or, dans l'état normal, les deux bords de la rotule sont également éloignés (de 5 centimètres environ) des deux points où les ligaments précités s'insèrent aux condyles fémoraux.

» En ouvrant l'articulation, on constate que la synoviale est généralement épaissie et comme villeuse, surtout au niveau du grand cul-de-sac condylien. Mais l'intérieur de l'articulation est du reste parfaitement sain; on n'y voit ni fausses membranes, ni épanchements, ni corps étrangers, ni prolongements fibreux.

» Les surfaces cartilagineuses du tibia, du fémur, sont parfaitement saines; sauf une très-légère apparence chagrinée, toute la lésion se borne aux détails suivants :

» La face postérieure de la rotule présente une grande facette concave creusée surtout aux dépens de la facette interne qui, dans l'état normal, répond au condyle externe; la facette interne n'existe pour ainsi dire plus, elle ne touche plus le condyle externe du fémur, par suite du déplacement que la rotule a éprouvé; la grande facette nouvelle est lisse, éburnée, sans vestige de cartilage diarthrodial; elle semble creusée par l'usure, car la rotule a perdu de son épaisseur, presque toute sa circonférence est devenue tranchante, grâce à un mince anneau de substance osseuse de nouvelle formation qui s'est déposé tout autour.

» La partie externe de la trochlée fémorale présente à la partie supérieure du condyle externe, une facette convexe rigoureusement en rapport de forme et d'étendue avec la facette rotulienne. Elle est éburnée et, à son pourtour, le cartilage arthrodial semble comme taillé à l'emporte-pièce. Le fond de la trochlée et son côté interne ne présentent rien de semblable.

» Au-dessus de cette facette se trouve une dépression assez étendue, mais peu

profonde, qui représente la dépression sus-condylienne normale, mais qui se trouve ici fortement rejetée en dehors.

» De quelle nature est cette lésion? est-ce, comme l'a pensé un anatomo-pathologiste très-éclairé qui a vu la pièce, une variété de l'*arthrite chronique sèche?* Je ne le pense pas. Est-ce le vestige d'une ancienne lésion traumatique? Malgré l'absence de renseignements, je me prononce encore contre cette opinion.

» On trouverait peut-être mieux l'explication du fait dans la particularité suivante : le sujet portait une déviation fort considérable de la colonne vertébrale ; le bassin s'était consécutivement dévié, et le centre des deux cavités cotyloïdes n'était plus sur le même plan horizontal. La cavité cotyloïde droite est plus basse de 5 centimètres environ que la gauche. Le membre correspondant avait été obligé de se porter dans l'abduction, pour pallier son excédant de longueur. Peut-être alors le changement survenu dans la direction du droit antérieur avait suffi pour dévier ainsi la rotule.

» Au reste, je donne cette explication sans y attacher grande importance ; il faut être sobre d'hypothèse quand on n'interroge que le cadavre.

» La lésion que je viens de décrire ne mérite peut-être pas le nom de luxation ; c'est pourtant, à mon avis, celui qui convient le mieux pour désigner d'une manière générale la perte de rapport survenue entre les surfaces habituellement contiguës.

» Nous avons affaire ici, je pense, à un de ces déplacements de compensation qui se produisent lentement, d'une manière sûre, mais en quelque sorte physiologique, à la suite d'une déviation plus considérable d'une autre portion du squelette. »

5° OBSERVATION DE PLEURÉSIE; par M. GUBLER.

M. Gubler montre à la Société les viscères thoraciques et abdominaux d'un homme qui a succombé, dans le service de clinique de la Charité, aux conséquences d'une ancienne pleurésie contractée il y a quatre ans aux îles Marquises.

Cet homme portait dans le côté gauche de la poitrine un épanchement énorme qui avait refoulé le cœur vers l'aisselle droite, remontait jusqu'au-dessus de la clavicule et repoussait en bas le muscle diaphragme, de manière à lui faire constituer une bosselure considérable, fluctuante, qui avait abaissé la rate, déplacé l'estomac à droite en tiraillant l'épiploon gastro-splénique, et récliné le lobe gauche du foie. Le rein gauche avait suivi le mouvement descensionnel de la rate.

La thoracentèse fut pratiquée par M. Trousseau, en l'absence de M. Bouillaud, et donna issue à près de 3 litres et demi de pus un peu séreux, mais d'ailleurs de bonne nature.

Il s'ensuivit un soulagement considérable, mais l'épanchement s'étant reproduit, la dyspnée et les autres accidents reparurent ; enfin, il se manifesta de



la douleur de côté et de la fièvre, et la mort arriva au bout de quelques jours.

Au moment de l'ouverture, il s'échappa de la bosselure diaphragmatique un flot de pus *fétide* qui remplit bientôt plus d'un seau ordinaire.

Lorsqu'on eut vidé la poche, on détacha avec soin la plèvre de la paroi costale, et on enleva tout le paquet des viscères thoraciques et abdominaux à l'exception des intestins de la vessie et de ses annexes. C'est cet ensemble que M. Gubler soumet à la Société. Il fait remarquer l'épaisseur considérable de la plèvre doublée de membranes de nouvelle formation qui ont plusieurs millimètres d'épaisseur et sont formées par des faisceaux de fibres parallèles entremêlées de quelques aiguilles ossiformes. Le poumon n'existe qu'à l'état de vestiges en haut, contre la colonne vertébrale, et semble réduit à ses bronches, séparées par un tissu que l'insufflation énergique ne parvient pas à développer. En pratiquant cette insufflation, on s'aperçoit que l'air s'échappe du côté de la cavité purulente, par une ouverture à bords lisses et arrondis, qui paraît s'être faite spontanément par un travail d'ulcération.

Le poumon droit est à peu près sain ; cependant il renferme, vers ses scissures interlobulaires, des amas d'une matière semblable au mastic et entourée de tissu noirâtre condensé; il offre en outre des traces d'emphysème.

Le cœur, en même temps qu'il est transporté à droite, est redressé, en sorte que sa pointe regarde directement en bas. De plus, il a subi une torsion autour de l'axe, passant par la cloison interventriculaire, si bien que la face antérieure est presque tout entière formée par le ventricule droit, et que l'aorte, cachée derrière l'organe, semble naître directement de l'oreillette droite allongée dans le sens vertical.

Le péricarde n'a pas suivi le déplacement du cœur ; son côté droit s'est laissé distendre pour continuer à fournir une enveloppe à cet organe ; mais derrière le sternum, et à gauche de cet os, on retrouve l'ancienne cavité péricardiaque remplie d'un liquide séreux, ambré, limpide.

Le foie, un peu ratatiné et fibreux, offre, sur son bord antérieur, qui est arrondi, un commencement d'altération granuleuse. Au voisinage du ligament suspenseur, on observe, à droite et à gauche, des plaques opaques et des adhérences consécutives à une péritonite partielle diagnostiquée pendant la vie, d'après le frottement ascendant et descendant perceptible à l'oreille et à la main.

6° DE L'INNOCUITÉ DE LA MISE A NU DE LA MOELLE ÉPINIÈRE ; par M. BROWN-SÉQUARD.

Sur des cobayes et des pigeons, M. Brown-Séquard a enlevé un très-grand nombre de fois l'arc postérieur d'une, de deux, de trois ou de quatre vertèbres aux régions dorsale ou lombaire, et il n'a pas vu d'accidents résulter de cette mise à nu de la moelle. La plaie se cicatrisait promptement et l'animal conser-

vait sa vigueur. Il a cherché si, en augmentant l'étendue de la lésion, il y aurait quelque danger pour la vie des animaux. L'expérience a répondu négativement. Les arcs postérieurs de huit à dix vertèbres, du milieu du dos au sacrum, ont été enlevés et la dure-mère fendue longitudinalement, sur des cochons d'Inde. Ces animaux ont survécu, sans autre trouble qu'un peu de gêne dans la marche, provenant de l'excision des muscles des gouttières vertébrales. C'est donc un fait avéré que la moelle épinière peut être sans danger exposée à l'action de l'air, au moins chez les cobayes et les pigeons.

V. — Chimie.

ANALYSE DE L'HYDROFERROCYANATE DE POTASSE ET D'URÉE; par M. Leconte.

Cette substance, d'un blanc très-légèrement jaunâtre, offre des masses plus ou moins volumineuses résultant de l'agglomération d'une multitude de petites paillettes chatoyantes bien différentes, au premier aspect, des cristaux de cyanure jaune; mais en examinant au microscope la substance ci-dessus, on la trouve formée de lamelles cristallines identiques pour la forme aux cristaux de cyanure jaune; seulement ces lamelles sont recouvertes d'un grand nombre de petits grains irrégulièrement disséminés; par l'addition de l'alcool, on voit disparaître complétement ces petits grains, tandis que les lamelles de cyanure jaunes restent intactes. Cette expérience et quelques autres prouvent que l'hydroferrocyanate de potasse et d'urée n'est pas un sel définitif, mais bien un mélange de cyanure jaune de potassium et d'urée dont l'analyse en centièmes nous a donné les résultats suivants :

Urée sèche	10
Cyanure jaune sec	77,83
Eau.	12,12
	99,95

FIN.

MÉMOIRES

LUS

A LA SOCIÉTÉ DE BIOLOGIE

PENDANT L'ANNÉE 1850.

MEMOIRE

SUR

LA MORT APPARENTE DES NOUVEAU-NÉS;

PAR

M. P. CAZEAUX,

Professeur agrégé, membre de la Société de biologie.

Dans les conditions ordinaires, le nouveau-né est à peine au dehors des parties génitales qu'il respire librement, et pousse des cris plus ou moins violents ; mais il arrive souvent qu'au moment de la naissance l'enfant donne à peine quelques signes de vie, et se présente dans un état de mort apparente, qui serait bientôt suivi de la mort réelle si les soins convenables n'étaient promptement administrés.

Cet état de mort apparente se montre sous deux aspects bien différents, décrits par la plupart des accoucheurs sous les noms d'apoplexie et d'asphyxie des nouveau-nés. Depuis longtemps déjà quelques accoucheurs anglais et allemands ont rejeté ces dénominations, comme caractérisant mal les états pathologiques auxquels on les appliquait. M. P. Dubois, dans un

article plus récent, après avoir fait remarquer que le caractère anatomique le plus constant de l'apoplexie chez l'adulte manque dans ce qu'on a appelé l'apoplexie du fœtus, et que des différences énormes existent entre les symptômes de l'asphyxie chez l'adulte et ceux de l'état asphyxique du nouveau-né, conclut aussi qu'on a eu tort de donner le même nom à des états si dissemblables : avec M. Nægèle, il désigne, sous le nom de mort apparente, l'état de l'enfant nouveau-né sur lequel on ne voit aucun signe de vie, et sur lequel on ne reconnaît aucun de ceux de mort.

Les deux termes de cette définition sont évidemment contradictoires, puisque la mort se reconnaît à l'absence complète des signes de la vie. Pour nous la mort apparente est un état dans lequel, malgré l'abolition des actes de la vie animale, il reste au moins quelques-unes des fonctions de la vie organique et nécessairement les battements du cœur.

En examinant avec soin les symptômes de la mort apparente des nouveau-nés, tantôt on voit qu'elle est caractérisée par la rougeur vive de la face et de la partie supérieure du corps, la saillie et l'injection du globe oculaire, le gonflement du visage dont la peau offre çà et là des taches bleuâtres; tantôt on est frappé par la décoloration de la peau et la flaccidité des chairs. Dans le premier cas, la tête est gonflée, extrêmement chaude, les lèvres gonflées et d'un bleu foncé ; les yeux sortent de la tête ; la langue est collée au palais; souvent la tête est allongée, dure, le visage un peu gonflé ; les battements du cœur, quelquefois encore assez forts et distincts, sont d'autres fois très-obscurs et très-faibles ; le cordon ombilical est parfois gorgé de sang.

Dans le second, l'enfant est d'une pâleur mortelle ; les membres sont pendants et flasques ; sa peau est décolorée, et souvent souillée par du méconium ; les lèvres sont pâles ; la mâchoire inférieure est pendante ; le cordon ombilical palpite faiblement ou point du tout ; les battements du cœur sont très-affaiblis. Souvent un enfant, dans cet état, remue encore au moment de la naissance et crie ; mais il retombe aussitôt après dans l'état de mort apparente.

Ces différences dans les caractères physiques des enfants nés dans un état de mort apparente peuvent tenir sans doute à des causes diverses ; mais souvent aussi ils appartiennent seulement à des périodes différentes du même état pathologique, et on a eu tort de vouloir en faire absolument les signes différentiels de lésions très-différentes. Aussi, quoique convaincu que, dans quelques cas, ils doivent modifier profondément le traitement, et que, sous ce rapport, il est important d'en tenir compte, je ne crois plus

pouvoir en faire la base de distinctions nosologiques, vraiment impossibles à justifier. L'expression de mort apparente ne préjugeant rien sur la nature et la cause de cet état, mérite par cela même d'être conservée.

Pour être compris dans ce que nous allons dire de la mort apparente des nouveau-nés, nous croyons devoir exposer très-brièvement le mécanisme suivant lequel s'établit la respiration aussitôt après la naissance.

Tous les physiologistes s'accordent à admettre que la moelle allongée ou bulbe rachidien est le foyer central et le régulateur des mouvements respiratoires de l'adulte ; c'est également d'elle que part l'excitation motrice de la première inspiration.

Marshall-Hall a essayé de montrer par des expériences que la première inspiration résultait d'une action réflexe (1), produite par l'excitation que les nerfs de la surface du corps, et en particulier le trifacial, recevaient du contact de l'air extérieur, et que la respiration, une fois établie, continuait sous l'influence de l'action réflexe due à l'irritation du nerf pneumogastrique, par le contact de l'air introduit dans le poumon.

Les mouvements respiratoires, suivant le même physiologiste, peuvent aussi s'opérer sous l'influence d'autres causes : telles sont, par exemple, les modifications imprimées à la moelle allongée par une grande perte de sang, et les excitations que produit en elle le sang veineux. Tous les mouvements respiratoires de l'asphyxie incomplète rentrent dans cette dernière catégorie.

Dans les cas normaux où le fœtus, n'ayant nullement souffert pendant le travail, a conservé intacte sa sensibilité cutanée, l'irritation produite par le

---

(1) Une impression faite à nos organes peut, en parcourant des voies différentes dans la masse cérébro-spinale, donner lieu à des mouvements de nature distincte. Ainsi, tantôt transmise à l'encéphale directement par les nerfs sensitifs crâniens, ou indirectement par les nerfs de la moelle épinière, elle va s'élaborer dans la région encéphalique où réside le *sensorium commune*, s'y transforme en sensation, et par conséquent arrive à la connaissance de l'animal qui peut réagir par des mouvements volontaires. Tantôt également transmise par les nerfs sensitifs, soit à l'encéphale, soit à la moelle épinière, cette impression occasionne, sans se transformer nécessairement en sensation, une excitation immédiatement réfléchie sur les nerfs moteurs : d'où des mouvements dits *réflexes*, à la production desquels la volonté n'a aucune part.

La puissance qui donne ainsi lieu à des mouvements sans la participation de la volonté a été considérée comme une faculté spéciale de l'axe cérébro-rachidien, et désignée sous le nom de *pouvoir*, *faculté* ou *propriété réflexe*.

contact de l'air extérieur sur les nerfs cutanés se transmet à la moelle allongée, et celle-ci, à son tour, agissant sur les nerfs inspirateurs, produit les mouvements respiratoires.

Mais que, au moment de sa naissance, le fœtus ait été depuis un certain temps privé des éléments respiratoires qu'il puise dans le placenta, ou que celui-ci étant décollé immédiatement après l'expulsion de l'enfant, un obstacle quelconque s'oppose à l'introduction de l'air dans les bronches, il y a, dans les deux cas, commencement d'asphyxie ; le sang non oxygéné irrite par son contact la moelle allongée, et cette irritation, transmise aux nerfs inspirateurs, peut encore solliciter les mouvements respiratoires des muscles de la face, de la poitrine, de l'abdomen, et produire enfin une première inspiration (1). Le moteur central sera bientôt remplacé par l'action réflexe des ramifications des nerfs pneumogastriques irritées par l'air introduit dans les poumons, et la respiration continuera sous l'influence seule de l'action réflexe.

Lorsque, par suite de la compression du cordon ou du décollement du placenta, le fœtus est menacé d'asphyxie dans les derniers temps de la grossesse ou pendant le travail, les mouvements convulsifs et les efforts respiratoires précèdent sa mort ; aussi les mères disent alors qu'après avoir beaucoup remué, leur enfant a cessé tout à coup de se mouvoir, et Béclard a vu un fœtus renfermé encore dans sa poche intacte faire des mouvements inspiratoires, et inspirer de l'eau au lieu d'air. C'est ainsi encore que, dans certaines positions de la face, le fœtus a pu respirer, quoique renfermé encore dans le sein de la mère, et le vagissement utérin, qui suppose toujours une inspiration antérieure, ne peut s'expliquer que de la même manière. Dans tous ces cas, en effet, le sang non oxygéné a irrité la moelle allongée, et celle-ci, à son tour, transmet cette irritation aux nerfs inspirateurs. L'action réflexe ne peut en aucune façon être invoquée.

(1) Marshall-Hall enlève le cerveau à un jeune chat ; il coupe les nerfs pneumogastriques et ouvre la trachée-artère. Il voit la respiration se ralentir, mais continuer avec régularité. S'il bouche l'ouverture faite à la trachée, la scène change aussitôt : l'animal ouvre sa bouche largement, fait de violents efforts d'inspiration et offre quelques mouvements convulsifs. S'il rouvre la trachée, la respiration devient aussi régulière qu'auparavant ; s'il la ferme, les phénomènes d'asphyxie se reproduisent. Dans les deux cas, c'est évidemment dans l'organe central, ou la moelle, qu'est l'excitation de la respiration, puisque la destruction du cerveau, la section des pneumogastriques, rend impossible l'action réflexe.

Gardons-nous toutefois de confondre ces deux excitateurs de l'inspiration : le premier est l'excitant naturel ; l'autre est toujours pathologique, et seulement destiné à suppléer le stimulus normal. Or toute action pathologique n'est qu'un effort pour accomplir un acte physiologique devenu difficile ou impossible ; et s'il peut, dans quelques cas, rappeler un enfant à la vie, il peut, dans beaucoup d'autres, être insuffisant.

Souvent, en effet, l'enfant, qui, né dans un état de demi-asphyxie à la suite d'un travail pénible, fait quelques brusques et violents mouvements d'inspiration, succomberait assez vite si l'action réflexe n'était mise en jeu, et si celle-ci ne remplaçait bientôt complétement l'excitant pathologique qui tout à l'heure agissait seul sur la moelle allongée.... Mais comme, dans cet état, la sensibilité émoussée de la peau n'est plus suffisamment excitée par l'air extérieur, des moyens particuliers doivent être employés, tant qu'il en est temps encore, pour réveiller l'action excito-motrice des nerfs cutanés, et lorsque l'asphyxie n'est pas trop avancée, ils sont suivis de succès. Mais lorsque l'enfant est très-faible et petit, ou que les causes d'asphyxie ont trop longtemps fait sentir leur influence, les contractions des muscles inspirateurs sont faibles et éloignées ; elles cessent bientôt complétement ; le cœur cesse de battre, l'enfant est mort. Si, lorsque le cœur bat encore, on parvient à réveiller l'action réflexe des muscles inspirateurs, on produit un brusque mouvement inspiratoire à chaque excitation, après lequel les phénomènes de l'asphyxie continuent comme auparavant ; et l'enfant succombe, quoi que l'on fasse.

S'il est vrai que l'impression produite sur la peau du corps et du visage par le froid extérieur, soit la première et l'unique cause de l'action réflexe de la moelle allongée sur les nerfs inspirateurs, et détermine ainsi la première inspiration, on comprend que toutes les circonstances propres à diminuer notablement ou à détruire la sensibilité cutanée retardent ou rendent impossible le premier effort inspiratoire, et placent le fœtus dans un état de mort apparente. Les causes de celles-ci sont donc toutes celles qui paralysent plus ou moins les centres nerveux, dont l'influence, complétement inutile à l'entretien de la vie fœtale, devient indispensable à la prolongation de la vie extra-utérine.

Or ces causes sont assez nombreuses, et à l'exception de quelques-unes, elles exercent toutes leur influence fâcheuse pendant les derniers temps du travail. Elles peuvent se diviser : 1° en lésions de la respiration ; 2° lésions de la circulation ; 3° lésions des centres nerveux. Les premières peuvent produire l'asphyxie à des degrés plus ou moins prononcés ; les secondes

peuvent produire une hémorrhagie fatale à l'enfant; les troisièmes enfin affectent directement les centres nerveux, et les rendent impropres aux fonctions qu'ils doivent remplir aussitôt après leur naissance.

1° Lésions de la respiration. Elles résultent toutes d'obstacles à la respiration ; ainsi pendant le travail on a signalé : la compression du cordon ombilical entre les parois du bassin et la tête ou le tronc de l'enfant; l'entortillement serré du cordon autour du cou ou d'une autre partie, entortillement qui peut tout à la fois gêner la circulation veineuse du cerveau et celle du sang dans les vaisseaux ombilicaux ; le décollement prématuré du placenta, qu'il soit ou non inséré sur le col, décollement qui, entraînant toujours la déchirure des vaisseaux utéro-placentaires, rend l'hématose fœtale tout aussi impossible que la compression; la rétraction très-prononcée de l'utérus, lorsque dans l'accouchement par le siége, la tête seule est dans l'excavation, et l'enfant ne peut pas respirer, car cette rétraction, portée au delà de certaines limites, rend à peu près imperméables au sang les vaisseaux utérins. Dans tous les cas, l'asphyxie est évidemment le résultat de la suspension de la respiration placentaire : c'est le contact du sang noir qui, chez le fœtus comme chez l'adulte, asphyxie, paralyse l'action du cerveau.

Enfin, après la naissance, on comprend facilement que l'accumulation des mucosités dans le nez, la bouche et les voies aériennes, pouvant s'opposer à l'introduction de l'air dans les bronches, peut encore produire l'asphyxie; mais ici le mécanisme en est absolument le même que chez l'adulte, puisqu'elle résulte d'un obstacle mécanique à l'introduction de l'air extérieur dans les vésicules pulmonaires.

Les symptômes apoplectiques de cet état sont faciles à reconnaître : la surface du corps paraît gonflée, elle est d'un violet ou plutôt d'un bleu noirâtre; cette coloration est plus marquée aux parties supérieures du corps, et surtout à la face. Les muscles sont sans mouvements; les membres conservent leur flexibilité, le corps sa chaleur; les pulsations du cordon, du pouls, celles même du cœur, sont quelquefois obscures et peu sensibles.

A l'ouverture des cadavres, on trouve les vaisseaux de l'encéphale gorgés de sang; quelquefois aussi ce fluide est épanché à la surface des membranes, ou dans l'intérieur même de la substance du cerveau. Le plus souvent, suivant M. Cruveilhier, l'épanchement est limité à la surface du cervelet; quelquefois il recouvre les lobes postérieurs du cerveau. Rarement il occupe la cavité des ventricules. Dans tous les cas observés par M. Cru-

veilhier, il y avait dans l'arachnoïde vertébrale assez de sang pour distendre la dure-mère. C'est alors encore que l'on rencontre ces congestions du foie si communes chez les enfants naissants ; ces congestions, dit Billard, varient considérablement sous le rapport de la quantité de sang accumulé dans le tissu de l'organe ; il s'y trouve quelquefois en assez grande abondance pour donner lieu à une sorte d'exsudation sanguine à la surface du foie, dont la face convexe est dans ce cas teinte et humectée par une couche de sang répandu ou étalé en nappe. J'ai vu même, chez plusieurs enfants, un épanchement de sang dans l'abdomen résulter de cette turgescence. Les poumons sont aussi gorgés de sang.

L'état extérieur du fœtus asphyxié n'est pas toujours celui que nous venons de décrire, et, comme le fait remarquer M. Jacquemier, rien n'est plus commun que de voir le fœtus naître sans coloration anormale de la peau et même avec une pâleur et une flaccidité des membres très-remarquables, bien que la cause de la mort apparente ait été la compression du cordon. Cette différence tient-elle, comme le pense M. Jacquemier, à ce que, dans ce dernier cas, la suspension de la respiration placentaire a été rapide et brusque, tandis que, dans le premier, elle a été lente et graduelle ? Cela est probable, puisque les mêmes différences s'observent dans l'asphyxie des adultes, et que les malheureux qui, suivant l'observation de M. Devergie, meurent sous un éboulement de terrain, présentent cette décoloration des téguments. La promptitude de la mort réelle peut ici expliquer cette particularité. Mais il ne faut pas oublier que cette pâleur extérieure est aussi la conséquence d'une asphyxie lente mais par trop prolongée, et qu'elle succède souvent à la coloration violacée des tissus ; que nous voyons tous les jours cette succession s'opérer sous nos yeux, quand l'asphyxie a duré trop longtemps ; et qu'un enfant né avec une coloration très-prononcée devient assez rapidement pâle et flasque, si à l'aide des moyens employés on ne parvient pas à le faire respirer. Il est évident que, dans ce dernier cas, la décoloration des tissus est l'expression symptomatique d'un degré plus avancé ; les battements du cœur, qui auparavant étaient encore assez forts et assez nombreux, perdent de leur fréquence et de leur intensité, reviennent seulement à de longs intervalles, et la mort réelle ne tarde pas à succéder à la mort apparente. Eh bien ! ces phénomènes dont nous sommes quelquefois témoins se passent de la même manière quand le fœtus, privé de respiration placentaire, est encore renfermé dans le sein de la mère. Si, au moment de la naissance, l'asphyxie dure depuis peu de temps, l'enfant présentera la turgescence de la face, la couleur

violacée de la peau, la fermeté des chairs, des pulsations du cœur encore assez nombreuses et régulières ; qu'un plus long temps se soit écoulé depuis l'interruption de la circulation fœto maternelle, l'enfant sera pâle, décoloré, les battements du cœur et du cordon faibles et intermittents ; qu'enfin l'asphyxie se soit prolongée au delà des limites compatibles avec la vie du cœur, et le fœtus sera réellement mort au moment de son expulsion.

Ces deux états, en apparence si différents, tiennent donc à la même cause, et sont simplement deux degrés de l'asphyxie. Si, étiologiquement, ils ne doivent pas être distingués, il est important d'en tenir compte au point de vue du pronostic, car l'un est beaucoup plus grave que l'autre ; au point de vue du traitement, car les mêmes moyens ne leur sont pas applicables.

2° Lésions de la circulation fœtale. Les déchirures du cordon ou du placenta peuvent seules produire une hémorrhagie capable de porter atteinte à la vie fœtale. Elles sont fort heureusement assez rares. Quand la perte est abondante, l'enfant succombe avant la terminaison du travail ; mais si une circonstance quelconque vient s'opposer à la continuation de l'hémorrhagie, l'enfant peut encore naître vivant, mais dans un état de mort apparente analogue à celui de la syncope. Le défaut d'influence nerveuse tient manifestement ici à ce que le cerveau et le bulbe ne reçoivent plus la quantité de sang nécessaire pour qu'ils puissent réagir à leur tour sur les nerfs inspirateurs. Ce cas est des plus graves. L'enfant est décoloré, tous les muscles dans le relâchement le plus complet ; quelquefois pourtant il fait quelques courtes inspirations, pousse quelques cris très-faibles ; mais pour peu que l'hémorrhagie ait été abondante, il s'éteint au bout d'un temps assez court.

3° Lésions des centres nerveux. Le système nerveux céphalo-rachidien ne préside à aucune des fonctions dont l'intégrité est nécessaire à l'entretien de la vie fœtale, et la respiration, la circulation et la nutrition sont tout à fait sous la dépendance des nerfs de la vie organique. Ce sont les ganglions et leurs nerfs qui, comme des organes sécrétoires, retirent du sang régénéré ce principe de sensibilité et de motilité organiques, nécessaire aux mouvements involontaires ou automatiques, nécessaire aussi au maintien de l'irritabilité et de la vitalité des organes. La vie du fœtus est purement végétative ou organique, quoique déjà il possède des organes de la vie animale. Ainsi s'expliquent la vie et le développement des acéphales, car là où l'organe manque, manquent aussi les fonctions : et pourtant ces monstres

sont doués d'irritabilité, ils exercent des mouvements, et leur vie se maintient intacte jusqu'au terme de la grossesse.

Puisque le cerveau et la moelle sont complétement étrangers à l'accomplissement des fonctions du fœtus, on prévoit sans peine que les lésions dont ils peuvent être le siége pendant la grossesse ou le travail, ne doivent en rien troubler l'harmonie de ces fonctions, et n'exercer aucune influence sur la vie intra-utérine. Aussi n'est-ce qu'après la naissance que l'altération ou la paralysie cérébro-spinale s'opposent à l'établissement de la vie animale, alors même que la vie organique se manifeste encore par l'intégrité de la circulation, et même de la respiration placentaire. La première respiration est, comme nous l'avons dit plus haut, le résultat des incitations du bulbe rachidien, incitations produites elles-mêmes par l'impression de la température de l'air ambiant sur les téguments du nouveau-né ; mais, pour que cette impression ne soit pas stérile, il faut que la sensation soit perçue par l'organe central, et celui-ci est incapable de les percevoir dans les lésions graves de l'axe cérébro-spinal. Il y a donc cette différence importante à établir entre les diverses circonstances qui peuvent plonger le fœtus dans cet état de mort apparente, que l'asphyxie et l'hémorrhagie peuvent tuer l'enfant dans le sein de la mère, tandis que les lésions des centres nerveux le font toujours naître dans un état de mort apparente.

C'est ainsi qu'il faut comprendre l'influence que peut avoir : 1° la compression violente que subit le cerveau dans certains cas de rétrécissement du bassin ; 2° celle qui, dans quelques cas difficiles, peut résulter de l'application du forceps ou du levier ; 3° celle qui résulte d'une congestion vasculaire, due à la gêne apportée au retour du sang veineux dans certains accouchements par la face, dans les cas où plusieurs circulaires du cordon sont fortement serrées autour du cou, et dans les cas où celui-ci est fortement serré par le col utérin spasmodiquement rétracté ; 4° enfin, la compression produite parfois par des épanchements sanguins, soit à la surface, soit dans l'intérieur même de la substance cérébrale.

C'est encore de la même manière qu'il faut comprendre l'action des lésions de la moelle allongée, lésions qui, on le sait, sont produites avec la plus grande facilité par l'exagération du mouvement de rotation imprimé à la tête, par les tractions exercées sur l'extrémité céphalique, ou sur l'extrémité pelvienne, alors que la tête est arrêtée plus ou moins haut dans le bassin, par les épanchements enfin qui peuvent se faire à la base du crâne et à la partie supérieure du canal rachidien.

Les lésions du cerveau ne s'opposant pas d'une manière absolue à l'éta-

blissement de la respiration, n'ont pas la gravité de celles de la moelle allongée. La destruction de la partie très-considérable de l'encéphale n'a pas toujours empêché l'enfant de respirer, de crier après sa naissance, et même de vivre plusieurs jours. Un fait semblable s'observe chez les anencéphales. Cela fait assez pressentir que, dans les accouchements difficiles, la compression momentanée subie par la tête peut momentanément aussi suspendre l'action cérébrale, mais que cette suspension ne mettant pas un obstacle absolu à la respiration, l'espèce de commotion, d'ébranlement subi par le cerveau, peut s'effacer assez promptement pour que la vie se continue.

Il n'en est pas de même des altérations de la moelle allongée, moteur unique des mouvements respiratoires ; elle ne peut être affectée profondément sans rendre impossible la vie extra-utérine. Ainsi s'explique, dans la présentation de l'extrémité pelvienne, la mort si fréquente des enfants quand on a pratiqué des tractions sur le tronc pour opérer le dégagement de la tête.

Traitement. Puisque, quelle qu'en soit la cause, la mort apparente peut offrir les symptômes si différents dont nous avons parlé plus haut, il est évident que l'inspection de l'enfant ne peut rien nous apprendre sur la cause de l'état dans lequel il se trouve. Bien que pour nous la décoloration de la peau et la flaccidité des membres soient des signes d'un pronostic très-grave, il nous est impossible de préciser le degré des désordres cérébraux et de prévoir, par conséquent, quel sera le résultat des moyens propres à ranimer l'enfant. Dans le doute, il faut les soigner tous, comme s'ils donnaient quelque espoir de guérison. Une demi-heure, une heure, et même plus, écoulées depuis l'accouchement, ne sont pas un motif suffisant pour désespérer, et l'on peut citer un grand nombre de faits qui prouvent que des enfants ont pu résister une heure à l'asphyxie, et être encore rappelés à la vie. Le silence prolongé du cœur, l'absence complète de toute pulsation à la région précordiale constatée plusieurs fois et à plusieurs reprises, est le seul signe que l'on puisse considérer comme détruisant toute espérance. Le cœur est l'*ultimum moriens*, et je ne crois pas qu'on soit jamais parvenu à réveiller ses pulsations complétement éteintes. Mais la mollesse et la flaccidité des tissus, le refroidissement du tronc et de la face (1), n'autorisent nullement à abandonner l'enfant, pour peu que le

(1) Les expériences sur les animaux à sang chaud prouvent qu'ils résistent d'autant plus longtemps à l'asphyxie, qu'ils sont placés dans une température plus basse.

cœur offre encore quelques battements même très-faibles, très-éloignés et très-irréguliers.

Lorsque les nouveau-nés s'offrent à nous avec l'injection générale des capillaires de la face et du tronc, lorsqu'ils offrent enfin les caractères de cet état appelé autrefois *apoplexie*, il est évident que l'indication première est de faire cesser l'engorgement du cerveau et des poumons. C'est ce que l'on obtient en coupant promptement le cordon ombilical, et en laissant écouler quelques cuillerées de sang : le plus souvent la respiration s'établit aussitôt après, s'il n'y a pas d'obstacles à l'introduction de l'air dans les poumons, tels que des mucosités qui obstrueraient l'arrière-bouche, mucosités qu'il faut enlever, soit avec l'extrémité du petit doigt, soit avec la barbe d'une plume ; on voit alors la teinte bleue et violacée disparaître peu à peu, et faire place à une teinte rosée, d'abord sur les lèvres, puis sur les joues et le reste du corps.

La circulation est quelquefois tellement affaiblie et comme engourdie que les artères ombilicales ne versent pas de sang ; alors on peut provoquer son effusion en plongeant l'enfant dans un bain, et en exprimant à plusieurs reprises le cordon de son insertion vers le lieu de sa section. Quand à l'aide de ces moyens on ne parvient pas à obtenir du sang, il faut, suivant quelques personnes, appliquer une sangsue derrière chaque oreille. Mais cette application ferait perdre un temps précieux, bien mieux utilisé en recourant aux moyens suivants :

Cette petite saignée étant pratiquée, il faut appliquer tous ses soins à réveiller, par des excitations multipliées et variées, la sensibilité de la peau et l'action réflexe des nerfs cutanés.

Suivant Marshall-Hall, le meilleur moyen consiste à asperger vigoureusement la face et le corps de l'enfant avec de l'eau froide ; aussitôt après on le trempera dans un bain chaud, puis on l'enveloppera de flanelles chaudes. L'efficacité de ce mode de traitement, qui peut être répété plusieurs fois de suite, dépend surtout de la rapidité avec laquelle il sera employé. L'impression du froid et du chaud doit être brusque et prompte. On emploie ensuite, pour stimuler la peau, les frictions sèches avec la main, une brosse, une flanelle sèche, des frictions avec des liqueurs irritantes, comme vinaigre, eau-de-vie. M. Moreau insiste beaucoup et avec raison sur de légères percussions faites avec la face palmaire des doigts sur les épaules et les fesses ; il est aussi souvent très-utile de porter une irritation sur les surfaces muqueuses. On met dans la bouche un peu d'eau-de-vie, du vinaigre ; on insuffle dans l'anus de la fumée de carte ou de papier brûlé ; on introduit

dans le nez, dans le fond de la gorge, les barbes d'une plume trempée dans du vinaigre, dont on peut se servir encore pour désobstruer en même temps l'arrière-bouche des mucosités qui peuvent s'opposer à l'accès de l'air. Lorsqu'on peut soupçonner que des mucosités sont accumulées dans les voies aériennes, on doit, suivant le conseil de Dewees, placer l'enfant sur le ventre, en ayant soin d'élever les pieds plus haut que la tête, et en imprimant à tout le tronc quelques légères secousses; on parvient ainsi à désobstruer la trachée et à rendre plus facile l'arrivée de l'air. C'est, dit l'auteur américain, un moyen d'une grande utilité et à l'aide duquel je suis parvenu à sauver un grand nombre d'enfants (p. 192). Après quelques instants, l'enfant sera de nouveau plongé dans un bain chaud, frotté avec des flanelles chaudes, puis soumis immédiatement à des aspersions froides.

Ces moyens seront continués longtemps après l'établissement régulier de la respiration pour prévenir l'asphyxie secondaire.

On exposera encore utilement le corps de l'enfant à un courant d'air froid, en lui imprimant brusquement des mouvements semblables à ceux de la balançoire; et même, après l'avoir ranimé et habillé, on pourra exposer sa figure à l'air frais, ou mieux l'éventer pendant quelques instants.

On a conseillé d'exercer une forte succion sur les mamelles, dans le but de dilater mécaniquement le thorax. Cette succion, dit Desormeaux, sans effet pour le but qu'on se propose, me semble propre à stimuler les muscles qui meuvent les côtes. Mais un moyen plus puissant et que vante beaucoup le même auteur est une sorte de douche portée directement sur les parois du thorax, douche qui se fait en prenant dans sa bouche une gorgée d'eau-de-vie, et en la soufflant avec force contre la paroi antérieure de la poitrine. Il est, dit-il, rarement nécessaire de réitérer plusieurs fois ce moyen; on voit bientôt son emploi produire immédiatement une contraction convulsive des muscles inspirateurs; le sang et l'air pénètrent le poumon; la respiration s'établit irrégulièrement; d'abord elle est faible et comme convulsive, mais bientôt elle devient plus forte et plus régulière.

Si ces excitations sur les nerfs spinaux et facial étaient insuffisantes, on agirait sur les ramifications du peumo-gastrique par l'insufflation.

L'insufflation compte aujourd'hui un assez grand nombre de succès pour qu'on doive y recourir toutes les fois que les moyens dont nous venons de parler n'ont pas réussi. Dans un très-bon mémoire sur ce sujet, M. Depaul a victorieusement réfuté les objections formulées contre elle, et confirmé par ses expériences les résultats obtenus déjà par MM. Duméril et Magendie. Comme eux il a vu qu'on se faisait une fausse idée de la résistance des vési-

cules pulmonaires, et que, pour produire leur déchirure, il faut souffler avec une force bien spérieure à celle qui est nécessaire pour obtenir une simple dilatation. Il a prouvé par des faits que l'insufflation réussissait à rappeler à la vie des enfants que l'insuccès des moyens généralement proposés semblait vouer à une mort certaine; que même dans les cas où elle était impuissante, parce que les lésions causes de la mort apparente étaient au-dessus des ressources de l'art, elle pouvait, lorsque l'action du cœur n'était pas encore éteinte, rendre ses pulsations plus fortes et plus fréquentes, et même parfois déterminer une inspiration spontanée, mais incomplète.

M. Depaul, qui a rendu un véritable service en appelant l'attention sur un moyen généralement abandonné comme dangereux par les uns, comme inutile par les autres, a proposé quelques règles de conduite que je crois devoir reproduire, au moins en abrégé.

Il se sert de la canule de Chaussier; il en a seulement fait disparaître les ouvertures latérales et les a remplacées par une ouverture terminale.

L'enfant, dont on entretient la température par des linges chauds, doit être placé de manière à ce que la poitrine soit plus élevée que le bassin, et la tête un peu inclinée en arrière, pour rendre plus saillante la partie antérieure du cou. Après avoir débarrassé la langue et le pharynx de toute mucosité, on porte l'index gauche, en suivant la ligne médiane de la langue, jusqu'à l'épiglotte. La main droite, tenant le tube comme une plume à écrire, dirige le long du doigt sa petite extrémité jusqu'à l'entrée du larynx, l'incline vers la commissure gauche des lèvres et, par quelques légers mouvements, cherche à soulever l'épiglotte; il suffit alors de redresser l'instrument et de le porter en même temps vers la ligne médiane, pour que son extrémité traverse la glotte. C'est là le seul temps un peu difficile de l'opération, car assez souvent le tube s'engage dans l'œsophage. Aussi, avant d'insuffler, doit-on s'assurer de sa position, en promenant le doigt sur le larynx et la trachée, et en imprimant à l'instrument des mouvements de latéralité pour voir s'ils sont suivis par le larynx. D'ailleurs, dès la première insufflation, on s'aperçoit de suite de l'erreur, car lorsque l'instrument est porté dans l'œsophage un soulèvement considérable de l'épigastre précède celui de la base de la poitrine ; s'il est dirigé, au contraire, dans le larynx, la dilatation de la poitrine est uniforme, et l'abaissement du diaphragme seul produit la saillie épigastrique.

Pour empêcher le reflux de l'air qu'on va pousser et le forcer à pénétrer dans les voies aériennes, on lui ferme toute issue par l'œsophage, la bouche

et les narines. Une pression modérée, exercée avec l'instrument, sert à appliquer la paroi antérieure de l'œsophage contre la postérieure. Avec le pouce et l'indicateur, on pince fortement les lèvres des deux côtés de la canule, et l'on bouche les narines en pressant le nez avec les deux doigts médius.

Les insufflations doivent être assez rapprochées les unes des autres; M. Depaul croit qu'il faut en faire dix à douze par minute. Après chacune d'elles, l'élasticité des vésicules suffit pour expulser par la canule la plus grande partie de l'air; toutefois il peut être utile de rendre l'expiration plus complète par des pressions convenablement exercées avec la main largement appliquée sur le devant de la poitrine.

Le temps pendant lequel on doit insister sur les insufflations est très-variable. Ainsi les faits prouvent que tantôt un quart d'heure a été suffisant, tantôt il a fallu les prolonger trois quarts d'heure, une heure et même une heure et demie.

Lorsque sous leur influence le cœur s'est ranimé et bat 130 fois par minute, je crois, dit M. Depaul, qu'il est du devoir du médecin de continuer jusqu'à l'apparition d'inspirations spontanées qui se renouvellent au moins de cinq à six fois par minute; s'arrêter après une première serait, dans beaucoup de cas, compromettre la vie de l'enfant; mais lorsque, après avoir réveillé les battements du cœur et même obtenu quelques efforts des muscles inspirateurs, on voit tout cela s'affaiblir et disparaître, on peut, après dix à douze minutes, cesser l'insufflation. Je n'ai jamais vu, dans ces cas, qu'on soit parvenu à ranimer les enfants.

De temps en temps il est nécessaire de retirer la canule pour la débarrasser des mucosités qui l'obstruent. Quand la trachée renferme des mucosités abondantes, facilement indiquées par un gargouillement manifeste, on peut, à l'aide de quelques aspirations, en engager dans la canule des quantités considérables et rendre ainsi plus efficaces les insufflations ultérieures.

S'il survient quelques inspirations spontanées, il faut momentanément suspendre l'insufflation.

Enfin si tous ces moyens avaient échoué, et qu'on eût une pile à sa disposition, on pourrait faire passer quelques courants électriques à travers les muscles inspirateurs; mais c'est un auxiliaire sur lequel il ne faut pas trop compter.

L'électricité est en effet beaucoup moins active sur le fœtus que sur l'adulte. L'expérience a prouvé, par exemple, que des fœtus de serpent bien

développés étaient peu sensibles à l'action du galvanisme avant d'avoir respiré, tandis que peu après ils jouissaient d'une sensibilité très-délicate.

Les mêmes moyens doivent être employés dans les cas de mort apparente où les enfants sont pâles et décolorés; seulement on comprend que, loin de faire saigner le cordon ombilical, il faut s'empresser de le lier, même avant de le couper.

Quelques personnes ont conseillé, dans les cas d'asphyxie, de ne couper le cordon ombilical qu'après l'établissement régulier de la respiration pulmonaire, espérant que la persistance de la circulation fœto-placentaire remplacerait la respiration extra-utérine non encore établie. Sans admettre, avec le docteur King, que cette pratique, permettant aux contractions du cœur de chasser tout le sang dans le placenta, expose le fœtus à mourir exsangue, je pense que, dans le plus grand nombre des cas, cette précaution est au moins inutile, et même nuisible en faisant perdre un temps précieux. Presque toujours, en effet, le placenta est décollé en partie et même en totalité peu de temps après la sortie de l'enfant, et alors même que ses adhérences fussent intactes, la rétraction de l'utérus, qui succède à l'expulsion de l'enfant, a tellement modifié la circulation des parois utérines et celle des vaisseaux utéro-placentaires, que l'enfant ne pourrait certainement y trouver que des ressources insuffisantes. Cependant, si par le toucher on ne trouve pas le placenta sur le col, et que par suite on puisse croire qu'il a conservé ses rapports normaux avec la matrice, on peut, lorsque le fœtus est pâle et décoloré, ne pas se presser de couper le cordon, surtout s'il présente encore des pulsations. Mais dès qu'il cesse de battre, ou dès qu'on s'aperçoit que le placenta est décollé, il faut s'empresser d'en opérer la section.

Certains enfants, après avoir crié et respiré assez librement, retombent encore après quelques heures, quelquefois même après quelques jours, dans un état de mort apparente qui se termine rapidement par la mort réelle, si de prompts secours ne sont pas administrés. Cette mort apparente secondaire peut tenir, comme celle que nous venons de décrire, à une véritable asphyxie, ou à un défaut d'influence nerveuse auquel les excitations employées immédiatement après la naissance n'ont remédié que momentanément. L'asphyxie est produite soit par un corps étranger placé aux ouvertures de la bouche et des narines, soit par l'accumulation de mucosités dans l'arrière-gorge. Enlever les corps étrangers, désobstruer l'arrière-bouche à l'aide d'une barbe de plume, ou les bronches en sollicitant les vomissements par la titillation de la luette, tels sont les premiers moyens

à employer. On pourra, si la face est violacée, appliquer avec succès une sangsue derrière chaque oreille, ou suivant le conseil de Kennedy, sur les fontanelles. Lorsqu'on peut attribuer les accidents au défaut d'action cérébrale, c'est aux excitants déjà conseillés plus haut qu'il faut de nouveau avoir recours.

RECHERCHES

SUR LES PROPRIÉTÉS PHYSIOLOGIQUES ET THÉRAPEUTIQUES

DU

BROMURE DE POTASSIUM,

PAR M. CH. HUETTE,

Interne en médecine et en chirurgie des hôpitaux de Paris,
membre fondateur de la Société de biologie, membre de la Société anatomique
et de la Société de médecine pratique de Paris.

Il y a quelques années, le prix élevé de l'iode rendait les diverses préparations de ce médicament inaccessibles aux malades pauvres, et l'administration des hôpitaux elle-même fut sur le point d'en restreindre l'usage. Les praticiens, cherchant alors un succédané à l'iodure de potassium, proposèrent le bromure du même métal. L'analogie chimique le recommandait à leur attention, et permettait d'espérer quelque conformité de propriétés thérapeutiques. Moitié sur la foi de cette induction, moitié par nécessité, le bromure vint ainsi prendre place à côté de l'iodure, dans la médication altérante. Quelques succès observés dans le service de M. Ricord (qui, du reste, sut les annoncer avec une réserve dont l'avenir prouva toute la sagesse) ; diverses guérisons rapportées par M. Pourché (de Montpellier) ; les récits des médecins d'Allemagne sur les effets merveilleux de certaines eaux très-riches en bromures alcalins, semblèrent justifier cette innovation.

Je n'ai pas été à même, pendant mon internat à l'hôpital du Midi, de vérifier les assertions de M. Pourché relativement à l'efficacité de ce corps contre la scrofule ; chez les sujets atteints d'accidents strumeux, on rencontrait des affections qui exigeaient l'emploi simultané d'autres médicaments : il est impossible de déterminer la part du bromure dans le résultat de ces traitements mixtes. Si mes recherches n'ont pas éclairé ce point de la question, elles m'ont permis de constater maintes fois l'insuffisance de ce médicament contre la syphilis, et je puis affirmer qu'un examen minutieux et sévère de l'action du bromure sur les accidents syphilitiques le déshérite complétement des avantages et de l'efficacité spéciale dont quelques praticiens l'ont doté. Mes convictions à cet égard ne reposent pas seulement sur les faits que j'ai personnellement observés Je dois à l'obligeance de M. le docteur Puche une série de faits circonstanciés, et recueillis par lui-même avec un scrupule capable de dissiper les doutes qu'on pourrait avoir sur ce sujet.

Ayant étudié avec le plus grand soin l'action très-remarquable de ce médicament sur les différents appareils de l'économie, je consacrerai la première partie de mon travail aux phénomènes physiologiques que j'ai observés. En exposant le parallèle des effets produits sur l'organisme par l'iodure et le bromure de potassium, il me sera facile de démontrer combien étaient peu fondées les inductions thérapeutiques basées sur l'analogie chimique de ces deux corps. Si l'observation clinique enlève à la médication altérante une conquête récente sur laquelle reposait plus d'un espoir, la matière médicale n'aura cependant rien perdu : l'évidence des faits place le bromure de potassium parmi les agents les plus énergiques et les plus spéciaux de la médication stupéfiante.

§ I. — ACTION PHYSIOLOGIQUE DU BROMURE DE POTASSIUM.

PHÉNOMÈNES GÉNÉRAUX (1). — Nous allons décrire, dans leur ordre de succession autant que possible, une série de phénomènes tantôt isolés, tantôt réunis, mais dont l'ensemble caractérise nettement la place que doit occuper le bromure de potassium dans la matière médicale.

---

(1) Le bromure de potassium fut administré aux doses quotidiennes de 2, 4 et 6 grammes. Les malades le prenaient en dissolution dans une potion gommeuse ou dans un pot de tisane. Les doses étaient ensuite progressivement portées à 10, 15, 20 grammes, à partir du huitième ou du dixième jour du traitement.

La *céphalalgie* est l'un des premiers effets produits : parfois on la constate dès le deuxième jour du traitement, quand les malades ne prennent encore que 5 grammes par jour ; mais elle se déclare ordinairement du quatrième au septième jour, et lorsqu'on est arrivé aux doses de 10 à 15 grammes. Elle n'a rien de commun avec la céphalalgie iodique. Cette dernière, on le sait, siége dans les sinus frontaux ; elle est caractérisée par des élancements douloureux, et s'accompagne d'injection de la conjonctive, de larmoiement et de coryza. Pendant la durée de cet état, une lumière trop vive blesse la vue, le moindre bruit impressionne désagréablement l'oreille, enfin, la susceptibilité de tous les sens est accrue ; souvent une chaleur brûlante de la peau, et une véritable fièvre s'ajoutent à ces accidents. La céphalalgie produite par le bromure ne présente rien de semblable ; pas d'élancements, ni de larmoiement, ni de coryza ; la tête est lourde, les malades éprouvent un sentiment de pression continue qu'ils rapportent au front et aux tempes ; s'ils se lèvent, ils ont des étourdissements ; l'œil est morne, le regard sans animation, la physionomie hébêtée ; des réponses lentes annoncent l'affaiblissement de l'intelligence, l'incertitude de la volonté. C'est là le premier degré de cet état de stupeur dans lequel tombent rapidement les individus qui prolongent l'emploi du bromure à doses élevées. Quelquefois il y a des vertiges, et l'ensemble de cet état général rappelle assez bien le premier degré des fièvres typhoïdes ; au lieu de fièvre, on constate alors un abaissement considérable du pouls ; nous avons quelquefois trouvé seulement de 40 à 48 pulsations.

Dès qu'on cesse l'emploi du médicament, tous ces effets se dissipent rapidement. Les purgatifs accélèrent le retour à l'état normal ; aussi, dès que les malades accusent une céphalalgie un peu intense, leur prescrit-on une bouteille d'eau de Sedlitz ; à la faveur de cet évacuant et de quelques jours de repos, on peut ensuite recommencer le traitement, et le plus souvent le conduire à bonne fin, sans nouvelle interruption.

Après la céphalalgie vient l'*assoupissement ;* une somnolence continuelle s'empare des malades ; leur sommeil, ordinairement calme, est quelquefois agité par des rêvasseries. C'est, en moyenne, du dixième au quinzième jour qu'on observe ces différents troubles, quand les malades ont absorbé, depuis le commencement du traitement, 100 à 150 grammes de bromure. Cependant l'assoupissement et les vertiges sont aussi survenus du trentième au cinquante-troisième jour, et sous l'influence d'une dose totale variant entre 135 et 420 grammes ; ces différences paraissent dépendre de l'idiosyncrasie des sujets. Les malades se plaignent quelquefois d'une sensa-

tion de froid qui envahit plus spécialement les jambes, les cuisses et les bras.

A un degré plus avancé de cet état d'*ivresse*, les idées se troublent, la propension au sommeil est plus impérieuse. Quelques excitations extérieures arrachent-elles les malades à cette stupeur, des paroles incohérentes accompagnées d'un sourire hébêté s'échappent de leurs lèvres entr'ouvertes; leur physionomie exprime cette satisfaction stupide qui caractérise le visage des idiots, puis leur tête retombe lourdement sur l'oreiller, et le sommeil met bientôt fin à la fatigue de ce réveil momentané. D'autres fois, mais rarement, il y a une sorte d'agitation et une loquacité qui revêtent plutôt une inquiétude vague qu'une surexcitation nerveuse réelle. En apportant quelque attention dans l'étude de ce délire, on peut facilement se convaincre qu'il ne présente aucun des éléments qui caractérisent l'agitation maniaque et souvent furieuse causée par les solanées vireuses. Un seul malade nous présenta des hallucinations de la vue, de l'ouïe et du toucher : il se plaignait d'entendre des voix la nuit, et le matin nous montrait entre ses doigts, qui ne tenaient rien, une prétendue épingle avec laquelle on le piquait; cet état persista pendant huit jours. Des purgatifs furent administrés, et le retour à la santé ne se fit pas longtemps attendre.

Ces accidents divers précèdent et souvent accompagnent *une perturbation caractérisée par des lésions du mouvement et de la sensibilité générale*. La force musculaire est rapidement prostrée, les membres abdominaux fléchissent sous le poids du corps; la démarche est vacillante, et les individus ne se dirigent qu'en prenant souvent un point d'appui sur les objets environnants. Cette faiblesse est ordinairement en rapport avec la durée du traitement et proportionnée aux quantités de bromure ingérées. Nous l'avons constatée une fois vers le sixième jour; mais dans la grande majorité des cas, elle ne se manifeste que beaucoup plus tard, et sous l'influence longtemps prolongée des plus hautes doses.

Pendant que la puissance musculaire diminue peu à peu, la sensibilité générale s'émousse. Chez quelques malades, elle fut assez abolie pour faire croire que le bromure de potassium serait un agent anesthésique de plus. Un fait hors de doute est qu'il modifie quelquefois la sensibilité, de manière à rendre tolérables des irritations qui causeraient de vives douleurs aux sujets non soumis à son influence. Nous avons vu certains malades qu'on pouvait pincer, piquer avec une aiguille sans déterminer la moindre souffrance. M. Rames, notre collègue, a relaté dans sa thèse les observations circonstanciées de ces cas curieux. Mais hâtons-nous de dire que cette espèce

d'anesthésie est très-rare ; au contraire, nous avons vu le plus souvent que la sensibilité à la douleur n'était pas amortie, bien que l'action générale du bromure fût portée à son maximum d'intensité. Or, si l'on songe que pour avoir chance d'obtenir un effet si rare, il faut porter le médicament à des doses (20 ou 30 grammes) qui provoquent constamment les accidents que nous venons d'énumérer, la prudence empêchera toujours les praticiens de rechercher une sensibilité douteuse, au prix de perturbations inévitables, et qui ne sont point sans danger. Cependant, si le bromure doit être proscrit et ne peut remplacer le chloroforme dans la pratique des opérations chirurgicales, nous aurons occasion de signaler plus loin les cas spéciaux dans lesquels il peut rendre quelques services à la médecine opératoire.

Au milieu des effets si variés qui révèlent un trouble profond dans les phénomènes de la vie de relation, la plupart des fonctions de la vie organique jouissent d'une immunité complète et semblent échapper à l'action stupéfiante du bromure.

Tous les accidents généraux que nous venons de décrire ne s'enchaînent et ne se succèdent pas toujours ainsi, nous le répétons. Leur intensité plus ou moins prononcée semble subordonnée aux idiosyncrasies individuelles. Certaines constitutions sont entièrement réfractaires aux effets du bromure ; 12 fois sur 70 le médicament ne produisit aucun effet physiologique appréciable. Mais dans les cas où nous avons constaté cette absence de résultats, le traitement n'avait été suivi que pendant onze jours, aux doses quotidiennes de 5 à 10 grammes.

Étudions les effets spéciaux du bromure de potassium sur quelques appareils de l'économie animale.

ACTION SUR LES VOIES DIGESTIVES.

Une saveur amère et salée, analogue à celle de l'iodure de potassium, une sensation d'âcreté dans le pharynx et de chaleur à l'estomac, quelquefois de fraîcheur, tels sont les effets qui se manifestent au moment de l'ingestion du bromure dans les voies digestives. Dès les premiers jours, l'appétit est rapidement éveillé, et l'exigence de la faim se soutient pendant toute la durée du traitement. La constipation est presque constante et fréquemment assez opiniâtre pour nécessiter l'administration de purgatifs légers ; les digestions sont en général faciles et exemptes de coliques. Nous n'avons observé de phénomène d'irritation que dans le cas où la dose du médicament avait été brusquement élevée ; alors les accidents ne se font pas longtemps attendre : c'est ainsi que des amygdalites, des érythèmes de la gorge,

des gengivites se développèrent du premier au cinquième jour, quand le bromure ingéré fut porté rapidement de 10 à 25 grammes.

Sur un relevé de soixante-dix obserbations, nous n'avons constaté que cinq fois de la gastralgie, des coliques et de la diarrhée.

En dehors de ces cinq cas nous n'avons jamais obtenu d'autres accidents du côté des voies digestives, sinon la constipation.

S'il était nécessaire de justifier cette assertion, nous rapporterions ce qui se passa, dans le courant de janvier 1850, à l'hopital du Midi. Les malades de plusieurs salles furent tout à coup et simultanément pris de coliques accompagnées d'évacuations alvines ; ce dérangement dura trois jours. Les individus qui se trouvaient alors traités par le bromure échappèrent seuls à ces accidents.

ACTION SUR LE PHARYNX ET LE VOILE DU PALAIS.

L'un des effets les plus singuliers et les plus prompts du bromure est celui qu'il produit, même à faible dose, sur le voile du palais et le pharynx. Souvent, dès le second jour, une insensibilité qui persistera pendant toute la durée du traitement se manifeste dans cette région ; elle est si profonde et si complète, qu'elle permet de porter le doigt jusqu'à la base de la langue, de toucher les amygdales, la paroi postérieure du pharynx, de titiller la luette sans provoquer de nausées, ni de vomissements, ni de mouvements de déglutition. Cette anesthésie toute locale ne mérite-t-elle pas d'attirer l'attention des chirurgiens ? Son siége et sa persistance semblent la rendre préférable à celle qu'on obtient par le chloroforme, lorsqu'il s'agit d'opérations délicates et de longue durée, comme la staphyloraphie, l'ablation des amygdales, l'enlèvement de polypes du pharynx et des fosses nasales, toutes opérations qui exigent le concours docile et intelligent des patients. Cette question réclame de nouvelles recherches ; car, d'une part, nous ignorons si la division des parties insensibles au toucher ne causerait pas de douleur, et, d'autre part, il reste à constater si la glotte ne serait pas elle-même frappée de stupeur, et par conséquent hors d'état d'indiquer le passage du sang dans la trachée.

Ces phénomènes sont d'un grand intérêt physiologique ; des expériences multipliées, minutieuses et dirigées avec une méthode que ne comporte guère l'observation clinique des malades, pourraient seules nous révéler la cause de cette action. Nous nous proposons de faire ultérieurement, dans ce but, quelques recherches avec la collaboration de notre ami M. le docteur Cl. Bernard.

ACTION SUR LES ORGANES GÉNITAUX.

On sait que tous les individus soumis à l'iodure de potassium pour des affections autres que les dégénérescences du testicule, sont sujets à des érections toujours faciles et souvent importunes. Au contraire, chez ceux qui prennent du bromure, même à faible dose, les organes génitaux participent bientôt de la torpeur générale de l'économie, et les érections qu'on observe fréquemment le matin, à l'état normal, ne se manifestent plus. Un malade, aujourd'hui couché salle 8, n° 5, malheureusement doué d'une imagination inquiète, était tourmenté par des pollutions nocturnes qu'il regardait comme la cause de ses infirmités. On lui administra le bromure à la dose de un gramme par jour, et le troisième jour du traitement il devançait nos questions en annonçant avec joie que depuis son entrée à l'hôpital ses crises avaient cessé. Nous devons dire que tous ne se félicitèrent point au même titre de cet assoupissement de l'organe vénérien. Quelques-uns sortis de nos salles, et encore sous l'influence du médicament, eurent le chagrin d'avoir à lui reprocher, au milieu de circonstances impérieuses, une paresse intempestive des organes génitaux et des mécomptes, sans exemple dans leur passé. Cette action stupéfiante ne persiste pas; elle diminue graduellement, et après quelques jours de repos, la puissance génitale a repris son énergie première.

N'y aurait-il pas là quelque indication thérapeutique? Nous pensons que le bromure de potassium serait employé avec succès dans ces urétrites dites cordées, contre lesquelles les opiacés et le camphre sont trop fréquemment inefficaces. Ne pourrait-on pas l'utiliser pour modérer des érections opiniâtres et une susceptibilité nerveuse, contre lesquelles échoueraient les narcotiques et les antispasmodiques? De plus, il est probable qu'il triompherait des pertes séminales qui, suivant M. le docteur Lallemand, dépendent des contractions spasmodiques des vésicules; il aggraverait, au contraire, les pertes, qui survenant pendant les efforts de la défécation, peuvent être imputées au relâchement des tissus, à l'atonie des organes.

ACTION SUR L'ORGANE DE LA VUE.

Les troubles produits sur l'organe de la vue sont de deux ordres : les uns l'affectent dans ses fonctions spéciales, les autres dans sa vitalité même; mais ceux-ci ne sont qu'une conséquence de l'action stupéfiante du médicament sur l'économie.

Les premiers consistent dans un affaiblissement de la vue plus ou moins



prononcé ; les malades ne peuvent plus soutenir une lecture prolongée, les caractères trop fins les fatiguent. Bientôt ils ne distinguent nettement qu'à une courte distance. Un de nos malades vit double pendant quatre jours. Ces phénomènes d'ambliopie, rares et passagers, ne se manifestent que sur les individus qui sont soumis au bromure depuis un certain temps. Les vertiges, la céphalalgie sont leur cortége habituel. Nous ne reviendrons pas ici sur les hallucinations plus haut signalées ; elles se rattachent à la perturbation générale des facultés intellectuelles.

Les accidents du second ordre consistent dans une insensibilité plus ou moins marquée de la *conjonctive scléroticale.* Ce phénomène n'est pas constant. On l'observe surtout vers le quatrième jour du traitement, lorsque les malades prennent le bromure à la dose de 10 à 15 grammes dans les vingt-quatre heures.

Cette insensibilité locale est parfois si complète, qu'une barbe de plume ou le doigt passé sur la conjonctive scléroticale ne déterminent aucune sensation pénible et ne provoquent pas le moindre clignotement de la paupière supérieure. Le plus digne de remarque, c'est que l'iris conserve ses mouvements et que la cornée transparente reste très-impressionnable, bien qu'enchâssée dans un globe oculaire frappé d'insensibilité. Quand les corps étrangers qu'on promène ainsi sur la conjonctive viennent à toucher le pourtour de la cornée, les malades accusent de la douleur et rejettent vivement la tête en arrière. Il est probable que le système du grand sympatique échappe à l'action stupéfiante du bromure et que l'iris et la cornée reçoivent leur sensibilité des filets émanés du ganglion ophthalmique (nerfs iriens ganglionnaires).

ACTION SUR L'ORGANE DE L'OUÏE.

Nous avons souvent observé une dureté notable de l'ouïe ; c'est ordinairement pendant la période d'assoupissement qu'elle se manifeste. Chez quelques malades qui prirent le bromure à la dose de 25 à 30 grammes, l'ouïe devint tellement obscure qu'on ne pouvait se faire entendre d'eux qu'en criant fort et près de leur oreille. Cette espèce de surdité est loin d'être constante ; elle disparaît rapidement dès que les malades ne sont plus soumis au traitement.

Nous n'avons pu constater si les sens de l'odorat et du goût étaient émoussés ou pervertis chez les malades que nous avons observés.

En résumé, la prostration des forces, l'engourdissement des mouvements, la sensibilité générale plus ou moins abolie, les sensations spéciales émous-

sées, l'intelligence affaiblie, le sens génital amorti, tels sont les effets qui nous ont engagé à classer le bromure de potassium parmi les agents les plus énergiques et les plus spéciaux de la médication stupéfiante.

§ II. — INEFFICACITÉ DU BROMURE DE POTASSIUM DANS LES AFFECTIONS SYPHILITIQUES.

ACTION SUR LES ÉPIDIDYMITES ET LES URÉTRITES.

Sur 27 cas d'épididymites traités par le bromure de potassium, nous avons constaté dix fois une exaspération des douleurs, quatre fois le passage de l'épididymite indolente à l'état aigu ; enfin trois malades sortirent avec des indurations de l'épididyme après un traitement dont la durée varie entre un mois et six semaines ; la guérison des autres fut plus ou moins rapide. Ajoutons que tous ces malades, indépendamment du bromure qu'ils prenaient, furent soumis au traitement habituel de ces sortes d'affections : sangsues, cataplasmes émollients, compression, emplâtre de Vigo, etc., etc., suivant la nature et la gravité des cas.

Cette statistique, qui nous montre tantôt l'épididymite chronique rappelée à l'état aigu, tantôt l'état aigu suivi d'engorgement chronique et qui n'offre que de rares exemples de guérison, n'est pas faite pour encourager à traiter cette affection par le bromure de potassium. Cependant, entre des mains habiles, ce médicament peut encore rendre des services. M. le docteur Puche l'emploie quelquefois pour tirer de leur indolence des épididymites anciennes, dont il favorise ensuite la résolution par un traitement efficace.

Ce médicament ne paraît pas avoir une grande influence sur le cours des urétrites. Pendant les traitements nous avons souvent observé des écoulements plus abondants et purulents ; l'emploi du bromure serait peut-être motivé par certaines urétrites dites cordées, à cause des effets stupéfiants qu'il exerce sur les organes génitaux.

ACTION SUR LES AFFECTIONS SECONDAIRES.

Rien n'est plus contestable que l'efficacité du bromure de potassium dans les affections syphilitiques secondaires. Nous ne pouvons partager l'opinion d'Engelmann, de Prieger, de Bode, qui attribuent au bromure de potassium et de sodium, contenu dans quelques eaux minérales d'Allemagne, les effets merveilleux qu'en éprouvent les malades affectés de syphilis constitutionnelle, avec accidents du côté de la peau, Nous pensons donc que c'est aux autres agents chimiques contenus dans ces eaux, et principalement aux iodures, que les malades sont redevables des guérisons rapides observées

par les praticiens allemands. Nos convictions à cet égard reposent sur des faits dans lesquels l'action isolée de ce médicament était manifestement négative. Il suffit, pour s'en convaincre, de jeter un coup d'œil sur les extraits d'observations que j'ai relatés à la fin de ce travail.

Sur dix-neuf cas de syphilis, dont les symptômes révélaient l'affection constitutionnelle, on vit douze fois le développement des manifestations secondaires ou tertiaires. Ce furent soit des roséoles, des papules muqueuses, des engorgements ganglionnaires, des douleurs rhumatoïdes, soit des exostoses, des douleurs ostéocopes, etc. Dans aucun cas le bromure n'exerça une action résolutive sur les ganglions sympathiques et symptomatiques d'affections vénériennes, tant récentes que secondaires; très-souvent nous avons constaté sur nos malades l'engorgement des ganglions cervicaux après un mois ou six semaines de traitement.

ACTION SUR LES AFFECTIONS TERTIAIRES.

Les principaux symptômes observés sur les vénériens qui furent soumis à ce traitement consistaient en exostoses, douleurs ostéocopes nocturnes, caries, tumeurs gommeuses du cou, ulcérations de la gorge à différents degrés, etc. Or, chez aucun malade, on ne put constater la moindre amélioration, bien que le bromure ait été continué de trois semaines à deux mois. Chez quelques-uns les douleurs ostéocopes furent exaspérées; chez d'autres elles ne furent apaisées que par l'action stupéfiante générale produite par le médicament pris à haute dose. Ces insuccès devaient engager à renoncer au bromure; on revint donc à l'iodure, qui, administré dans les mêmes cas, fit disparaître avec une merveilleuse rapidité tous les accidents que nous venons d'énumérer, et produisit constamment l'amélioration la plus manifeste dans la santé générale de nos malades. L'un d'eux, dont l'observation a contribué à former mon opinion sur ce sujet, était entré salle 8, n° 38, pour y être traité d'un testicule vénérien, datant de huit mois, d'oxostoses du temporal gauche, de douleurs ostéocopes nocturnes dans les tibias; après deux mois d'un traitement sans succès par le bromure, il fut soumis à l'iodure le 11 juin et sortit guéri le 13 juillet. A l'appui de nos assertions, nous préciserons les faits suivants.

Obs. I. — Papules muqueuses de l'anus, du scrotum, datant de trois mois; roséole papuleuse du tronc datant de trois mois; ganglion cervical supérieur droit datant de quinze jours.

Traitement du 16 février au 24 mars.

La roséole passe le 23 mars à l'état de psoriasis, et le malade sort non guéri.

Obs. II. — Chancres indurés datant de quatre mois; roséole papuleuse datant d'un mois et demi; ganglions inguinaux engorgés; ganglion cervical supérieur très-volumineux.

Traitement du 2 mars au 21 avril.

Alopécie; douleurs articulaires le 14 avril; roséole plus vive le 20.

Obs. III. — Chancre phagédénique à circonférence indurée; pas de ganglions cervicaux; gonflement inguinal gauche.

Traitement du 3 février au 21 mars.

Le 11 février, apparition des ganglions cervicaux; le 14 mars, douleurs articulaires très-vives.

Obs. IV. — Syphilides pustulo-crustacées; ulcérations tertiaires du pharynx.

Traitement du 22 novembre au 31 décembre.

Pendant le traitement, douleurs articulaires, exostoses de la partie inférieure du cubitus.

Obs. V. — Chancres indurés de l'impasse du prépuce; ganglions cervicaux engorgés.

Au cinquième jour du traitement, apparition de papules muqueuses à la marge de l'anus.

Obs. VI. — Papules muqueuses végétantes du scrotum et du pli génito-crural datant de deux mois; papules muqueuses végétantes de l'anus datant de quinze jours; roséole papuleuse du tronc; pléiades inguinales; ganglion cervical supérieur gauche engorgé; papules muqueuses végétantes des deux piliers du voile du palais.

Au dix-neuvième jour du traitement, douleurs dans les membres inférieurs. Le malade sort, après un mois de traitement, sans amélioration dans son état.

Obs. VII. — Chancres superficiels de l'impasse du prépuce; roséole du tronc; pléiades inguinales; ganglions cervicaux; plaques muqueuses sur les piliers du voile du palais.

Traitement du 27 février au 26 mai.

Pendant ce temps, apparition de psoriasis sur les membres, douleurs dans les membres inférieurs.

Le malade sort le 26 mai et rentre le 1er juillet avec de nouvelles papules, une roséole confluente, des engorgements des ganglions et cervicaux, symptômes qui doivent être rattachés à la première affection.

Traitement mercuriel. Guérison en six semaines.

Obs. VIII. — Chancres indurés de l'impasse du prépuce datant de deux mois; ganglions inguinaux engorgés; pas de ganglions cervicaux.

Traité par le bromure du 4 mars au 23 avril; le 11 mars, apparition d'une roséole.

Obs. IX. — Chancre du prépuce; ecthyma sur les membres abdominaux; ganglion mastoïdien droit; douleurs dans les jambes.

Traité par le bromure du 7 janvier au 16 février.

Herpès de la face interne et inférieure des cuisses; herpès de la même nature au bras. Le 16 février, roideur et douleurs des articulations des membres inférieurs.

Le malade sort non guéri.

Obs. X. — Papules muqueuses très-volumineuses de la marge de l'anus, du scrotum et du voile du palais; ganglions inguinaux et cervicaux très-tuméfiés.

Traité par le bromure du 18 mars au 3 mai.

Apparition d'une roséole après le traitement.

Sort non guéri le 14 mai.

Obs. XI. — Chancres superficiels indurés de l'impasse du prépuce; pléiade inguinale; pas de ganglions cervicaux; céphalalgie.

Traité par le bromure du 3 février au 14 mars.

Pityriasis capitis; céphalalgies plus vives.

Il serait superflu de multiplier davantage les observations de ce genre; ce qui précède ne démontre que trop l'inefficacité du bromure de potassium dans les affections tertiaires de la syphilis.

Les assertions que nous avançons reposent sur une statistique assez riche pour dissiper les doutes que pourrait faire naître l'absence de documents complets sur les propriétés du bromure de potassium; la valeur négative des résultats que nous avons rapportés n'est donc pas à dédaigner. Si la thérapeutique enregistrait avec un empressement égal ses échecs et ses succès, elle épargnerait peut-être à la pratique de l'art une persévérance déplorable dans bien des erreurs dont le point de départ fut l'induction.

HISTOIRE ET SYSTÉMATISATION GÉNÉRALE

DE LA

PHYSIOLOGIE.

Mémoire présenté à la Société de Biologie, le 8 juin 1850,

PAR

M. LE DOCTEUR L.-A. SEGOND,

Secrétaire de la Société, bibliothécaire à l'École-de-Médecine.

Quand on observe la marche de l'esprit humain dans la conception hiérarchique des idées scientifiques, on le voit, à mesure qu'il arrive aux notions les plus complexes, lutter de plus en plus entre ses tendances réelles et l'esprit théologico-métaphysique ; mais, par suite de l'accomplissement de son évolution normale, les êtres surnaturels et les entités cèdent peu à peu le terrain et sont finalement culbutés par l'avénement fatal des idées positives. Tel est, quant à cette dernière phase, l'aspect caractéristique de la biologie se dégageant à peine des dernières entraves de la métaphysique. Dans cette dernière science, comme dans les autres parties de la philoso-

phie naturelle, certains points ont pu de bonne heure recevoir un premier degré de positivité. Dans mon précédent travail sur l'histoire et la méthode de l'anatomie (1), on a pu voir comment, au point de vue statique, la simple observation directe avait, dès le grand Aristote, suscité une première coordination des animaux basée sur des caractères de conformation extérieure et intérieure. Mais pour étudier les êtres vivants au point de vue dynamique, l'esprit humain avait besoin d'une préparation préliminaire plus étendue; et ce n'est qu'après l'établissement de la physique et de la chimie que, profitant des procédés logiques émanés de ces dernières sciences, la physiologie elle-même pouvait se constituer.

La simple contemplation directe, dans les phénomènes biologiques, ne pouvait conduire qu'à des notions élémentaires de dynamique animale. Quand on fait de nos jours remonter l'histoire de la physiologie aux temps qui ont précédé ou suivi de près la fondation de l'école d'Alexandrie, c'est qu'on veut comprendre, dans cette révision du passé, les théories métaphysiques de l'antiquité sur la vie ou sur certaines expériences résultées le plus souvent du hasard. Il manquait à la raison humaine, pour explorer les phénomènes complexes de la vie, deux procédés d'observation : l'expérimentation et la comparaison. C'est dans l'étude des phénomènes physiques que devait se développer au plus haut degré le procédé expérimental; aussi peut-on dire que, dès les belles expériences de Galilée, date aussi bien l'établissement de la physique que le commencement de la physiologie positive. C'est donc à partir de cette mémorable époque qu'il faut rechercher les principaux éléments d'une systématisation ultérieure de la biologie.

L'examen historique que je dois faire va porter sur les éléments fondamentaux de la systématisation et sur la systématisation elle-même. On doit concevoir que la recherche minutieuse de la série des découvertes effectuées sur chaque question particulière de physiologie, loin d'être utile à l'objet de mon travail, ne ferait que le surcharger de documents secondaires. Tout, dans une science, n'a pas le même degré d'importance et de généralité; c'est en confondant des points de vue très-distincts que beaucoup d'historiens de la science ont malheureusement accolé dans les mêmes appréciations des travaux d'un ordre bien différent et des observateurs d'un inégal mérite. La faveur obtenue par ces narrateurs n'a que trop dépendu de ce régime moderne dans lequel les découvertes machinales ont souvent plus

(1) Mémoires de la Société de biologie, 1re année, 1849, p. 13.

de succès que les coordinations les plus essentielles. Mais il suffit aujourd'hui de signaler de pareilles anomalies à la génération scientifique naissante pour qu'elle en soit préservée.

Cette exposition générale ne peut dispenser, dans tous les cas, de la recherche délicate des progrès successifs effectués pour chaque question particulière de physiologie ; il est au contraire facile de prouver la grande efficacité de cet ordre de notions historiques dans l'enseignement de cette science. La grande complexité des phénomènes s'oppose bien souvent aux succès de l'éducation scientifique ; et à beaucoup d'égards, on comprend combien l'histoire précise de l'évolution positive d'une théorie peut offrir d'intérêt pour sa vulgarisation. En considérant la profonde inégalité intellectuelle et morale des individus, il faut prévoir qu'un professeur, malgré son mérite, sera compris à des degrés très-variés dans une théorie exposée avec son entier développement. Un auditoire, en un mot, ne peut être composé d'individus appartenant tous à leur siècle, dès lors on conçoit tout l'avantage qu'on peut retirer dans l'enseignement de l'exposition historique d'une question, prise aux diverses époques de son évolution positive et offrant à chaque progrès un développement nouveau. Du reste, quel que soit le degré d'intensité de notre esprit, on peut assurer que, pour la conception d'une idée, rien n'est plus propre à dresser notre intelligence que l'aspect des degrés successifs de maturité acquis par la raison humaine dans tout problème d'une certaine complexité ; et de même que l'humanité a conçu l'espace avant de concevoir les corps, marche rationnelle qu'il est nécessaire de suivre dans toute éducation scientifique, de même, dans les notions particulières, la raison humaine a passé par divers degrés de simplicité qu'il est indispensable de parcourir pour que toute intelligence puisse, à un degré quelconque, se les approprier.

L'esprit philosophique qui domine toute opération historique doit être essentiellement pris en considération. Il est certain que le peu de cas que beaucoup d'esprits paraissent faire de la méthode historique dans les sciences vient précisément d'un mauvais emploi de l'histoire elle-même. Quel exemple plus caractéristique à citer, à cet égard, que cette HISTOIRE DES SCIENCES, publiée il y a peu d'années par le dernier penseur de la biologie, et dans laquelle le choix des types est dirigé d'après une déplorable rétrogradation théologique ; par quelle étrange aberration, dans notre siècle, l'histoire du réel, du précis, du positif, peut-elle être conduite par la philosophie du chimérique du vague et du fictif ! Cette observation est aussi capitale pour l'histoire générale de la biologie que pour l'examen particulier

des notions secondaires, et le rôle important que j'essayais plus haut d'assigner à l'histoire dans l'enseignement des sciences, deviendrait très-préjudiciable, si les diverses phases d'une question se trouvaient ainsi caractérisées par de mauvais types. Le succès d'un tel procédé dépend surtout de la vraie conception théorique du passé, et ce n'est que d'après l'histoire de l'humanité considérée dans ses divers modes d'existence, qu'il faut régler l'histoire particulière des sciences, condition qui ne pouvait être remplie avant que Hume, Adam, Smith, Dunoyer, eussent exposé la loi d'activité humaine, et Auguste Comte les lois de l'évolution intellectuelle de l'humanité. C'est en se subordonnant à cette direction générale que l'histoire des sciences peut, soit pour la construction, soit pour l'enseignement, jouer un rôle très étendu.

Pour éviter la confusion que je reprochais plus haut à beaucoup d'historiens, il faut, dans l'exposition que j'entreprends, établir une distinction nette des parties de la physiologie, pour ne pas mettre en parallèle des documents hétérogènes. En soumettant la physiologie aux mêmes principes qui m'ont dirigé pour la systématisation de l'anatomie, il faut y considérer trois parties : la première, correspondant à l'anatomie générale et embrassant l'étude physiologique des éléments, des tissus et des systèmes ; la seconde, parallèle à l'étude des organes, comprenant les phénomènes des fonctions ; la troisième, enfin, instituant au point de vue dynamique les démonstrations nouvelles que j'ai caractérisées déjà dans la statique par l'étude des relations anatomiques des appareils qui, en physiologie, comprendra l'examen des résultats plus ou moins généraux de la vie. En un mot, les trois degrés de l'analyse physiologique sont : les propriétés générales, les fonctions et les résultats. Je commencerai donc par examiner très-rapidement ce que le passé nous a fourni pour la constitution de ces divers degrés ; j'étudierai ensuite les documents plus généraux relatifs à la systématisation physiologique. L'utilité de cette distinction étant dès à présent sentie, je vais d'abord parcourir le développement successif des trois parties de la physiologie, d'après l'ordre analytique de la méthode objective, me réservant de signaler, à la fin de ce travail, l'importante réforme qui doit consister aujourd'hui à introduire dans la biologie, d'une manière systématique, l'emploi de la méthode subjective surtout résultée de la connaissance du dernier terme de la série des sciences, ce qui permet aujourd'hui l'usage combiné des deux méthodes, la première fournie par la cosmologie, la seconde par la sociologie.

Les difficultés qu'a naturellement présentées l'analyse anatomique ont, par

suite, retardé la vraie conception de la physiologie générale; l'analyse des propriétés devait se subordonner à l'étude préalable des éléments des tissus et des systèmes. Bien que dès le grand Aristote on commence à indiquer le vrai préliminaire de l'anatomie, par la division des parties en *similaires* et *dissimilaires*, bien que du temps de Haller on comprenne la généralité de l'étude de la fibre et de certains tissus, on a vu cependant que la véritable systématisation de l'anatomie générale a été effectuée par Bichat. C'est aussi à partir de ce grand biologiste que se manifestent les germes de la physiologie générale, bien que, avant Bichat, on eût également étudié certaines propriétés de tissu. Mais l'idée féconde des *propriétés de tissu*, qui n'est dans Bichat qu'un amendement à l'animisme de Stahl ou au vitalisme de Barthez, doit devenir le fondement de la physiologie générale et provoquer finalement la substitution des idées de propriété à toutes les idées de force. On peut assurer que Bichat lui-même, sans une mort prématurée, aurait complété cette absorption définitive de l'ontologie et de la métaphysique. Mais depuis l'apparition du TRAITÉ D'ANATOMIE GÉNÉRALE, aucune tentative sérieuse de ce genre n'a été faite; le terrain de la physiologie générale n'a reçu que des améliorations partielles, sans se constituer dans son ensemble, et la situation provisoire de Bichat est acceptée comme définitive. Aujourd'hui que, par le perfectionnement des procédés d'observation directe, l'anatomie générale peut enfin s'organiser, le plan de la physiologie se trouvera naturellement tracé. Pour le moment, la plus grande indécision se remarque dans ceux même qui travaillent directement à cette partie de la physiologie. Un cas très-caractéristique est celui de Tiedemann qui, sous le titre de PHYSIOLOGIE GÉNÉRALE, publie un traité sur le procédé comparatif dans l'étude des fonctions. Il est très-vrai que la comparaison est de nature à fournir un certain degré de généralité à la notion de *digestion*, de *respiration*, de *génération*, etc. Mais il faut dire à Tiedemann, avec Bichat : « Quand vous voulez connaître les propriétés et la vie d'un organe, il faut absolument le décomposer; » et alors seulement on fait de la physiologie générale, tandis que Tiedemann ne fait que des généralités sur les fonctions. Un cas plus curieux et entièrement réciproque est celui de Blainville, qui, pensant étudier les phénomènes des fonctions, construit la véritable physiologie des systèmes. Cette dernière confusion, très-intéressante à vérifier, sera examinée plus loin à l'occasion du plan de cet éminent biologiste.

En résumé, quelles que soient les tendances actuelles pour changer un tel état de choses, il faut reconnaître que nous manquons d'une analyse

précise des propriétés générales des corps vivants. Les propriétés physiologiques des élémenls sont encore vaguement indiquées par les derniers micrographes; celles des tissus sont au point où les a laissées Bichat, car la critique négative dirigée contre lui n'a rien remplacé jusqu'à présent; enfin la physiologie des systèmes a été parfaitement ébauchée par Blainville, sans que néanmoins ce dernier ait effectué sciemment un tel progrès, circonstance qui a nécessairement nui à l'efficacité de cette construction partielle. Tel est l'état actuel de la physiologie générale; telles sont les données qui doivent servir à sa constitution, du moment où des esprits positifs, convenablement préparés, voudront l'entreprendre.

La seconde partie de la physiologie, correspondant à l'anatomie des organes, a suivi leur destinée, et de même que l'anatomie des organes a été plus largement cultivée jusqu'ici que celle des tissus, à cause des observations plus faciles et plus précises dont elle est l'objet, de même la physiologie des fonctions a reçu le plus grand développement, bien que la méthode qui dirige encore cette étude soit ou indéterminée ou routinière. Ce développement parallèle de l'anatomie et de la physiologie se précise encore davantage quand on voit qu'à ces deux points de vue ce sont d'abord les faits les mieux tranchés qui ont le plus excité l'attention des observateurs. Depuis la révolution anatomique de Vésale, les organes de la vie animale ont été particulièrement étudiés, et l'art des classifications et la chirurgie n'ont que trop maintenu la prépondérance de cette étude, de manière à masquer la vraie dépendance envers les organes de la vie végétative. C'est aussi dans les problèmes physiologiques correspondants qu'on s'est d'abord exercé; mais les obstacles n'ont pas tardé à entraver ce mouvement prématuré de la physiologie. Aujourd'hui que la subordination de l'animalité à la végétalité est mieux sentie, on peut déjà noter dans les recherches relatives à la vie organique un degré de positivité bien mieux caractérisé que dans tous les travaux résultés de l'exploration directe des phénomènes de la vie de relation. La culture précoce des parties les plus complexes a eu le grand avantage de distinguer la vie animale de la vie organique, comme se rattachant à des propriétés d'un ordre plus élevé, de la même manière que la culture isolée des phénomènes intellectuels et moraux a contribué à mieux établir les derniers prolongements de la physiologie des fonctions. Mais aujourd'hui que ces différentes parties sont convenablement préparées pour leur culture définitive, il faut se hâter de reconnaître la véritable subordination des fonctions pour ne pas poursuivre prématuré-

ment des recherches dont le succès dépend entièrement de l'établissement préalable de notions plus générales.

La marche que je viens d'indiquer, plaçant les expérimentateurs dans la véritable voie, a déjà permis d'atteindre, pour les phénomènes préliminaires du mouvement de composition, un degré de positivité remarquable, et tous les travaux importants effectués sur les fonctions de l'intestin, depuis Réaumur et l'abbé Spallanzani jusqu'à notre collègue M. Cl. Bernard, composent un ensemble de précieux renseignements très-propre à démontrer les lois fondamentales de la vie organique. Quant aux phénomènes généraux de la circulation, leur théorie positive a suivi de près les belles expériences de Galilée au seizième siècle. Harvey ne fit pas seulement cette grande découverte : il commença en outre à porter dans l'étude de la génération des vues plus précises. Cependant, malgré son exemple et celui de Haller, les forces plastiques et les vaines recherches sur les générations spontanées embarrassent encore cette grande question, et nuisent au développement des travaux plus positifs entrepris sur l'ovologie et l'embryologie.

Si de la vie végétative on passe à la vie animale, bien que les phénomènes de celle-ci soient mieux tranchés, bien qu'on ait employé à leur exploration des procédés plus nombreux, cependant on y trouve encore un degré inférieur de précision. Les sens n'ont été appréciés qu'au point de vue hiérarchique, et leur degré réciproque de généralité est senti depuis le grand Boerhaave. Quant aux explications données à propos de la fonction de chacun d'eux, on doit, à part quelques idées nettes sur le siége de la sensation, écarter un grand nombre de faits que l'insuffisante préparation des observateurs a maladroitement accumulés, et dans lesquels on ne saurait trouver, entre les phénomènes mécaniques et physiologiques, la combinaison nécessaire qui doit caractériser cet ensemble de recherches. Restent pour cette section les phénomènes d'innervation qui, par le vague actuel sur les propriétés générales des tissus composants, offrent encore une grande obscurité, si ce n'est l'intéressante distinction établie par Charles Bell, et débarrassée aujourd'hui du caractère absolu qu'avaient voulu lui donner des observateurs superficiels.

J'arrive en dernier lieu, pour la physiologie des fonctions, à l'analyse des phénomènes intellectuels et moraux, dont l'incorporation nouvelle aux études physiologiques doit être considérée comme une des plus importantes conquêtes de notre siècle, celle qui a définitivement dépossédé les derniers et tristes représentants de la psychologie.

Ce que le grand Descartes n'avait pu atteindre, ce que Cabanis même,

avec son émancipation, n'avait pu concevoir, malgré de mémorables efforts, Gall eut la hardiesse de l'accomplir, et de lui date la première théorie physiologique sur les plus hautes fonctions de la vie. Quelle que soit l'imperfection de cette théorie, tout fait excuser et admirer Gall : la difficulté du sujet, son élévation et l'énergie qu'il fallait dans une aussi audacieuse entreprise. Depuis Gall seulement, l'étude des fonctions peut être complète et s'étendre jusqu'à ses dernières attributions fondamentales. Quant à la méthode qu'il convient d'y suivre, elle sera mieux précisée à propos de l'examen du plan de la systématisation générale.

En abordant la constitution de la troisième partie de la physiologie, consacrée à l'étude des résultats, je dois définir ce qu'il faut entendre par anatomie et physiologie des appareils. Ainsi que je l'ai établi, la partie préliminaire, en anatomie, étudie la décomposition d'un organe, afin d'en comprendre l'ensemble; puis la notion des différents organes conduit à celle de l'appareil. Enfin l'étude des appareils mène à la notion de l'organisme. Ces divers degrés correspondent exactement à l'analyse physiologique, dans laquelle l'étude des propriétés doit expliquer l'action particulière des organes; puis l'action des organes doit conduire à la fonction; enfin l'étude des fonctions vient aboutir à la notion de la vie. J'ai pu établir que l'anatomie des appareils n'existe pas, ou qu'elle s'est machinalement manifestée par quelques travaux de biotaxie dans lesquels la relation anatomique des appareils étant instinctivement sentie, on a conclu avec bonheur de certaines parties secondaires d'un organisme à tout un système d'organes, sans appuyer cela sur autre chose qu'une certaine routine. Les prétendus tours de force exécutés ainsi en paléontologie n'ont été que de purs artifices pratiques, sans aucun fondement scientifique. En dehors de ses vues incohérentes, il faut citer l'éminent Blainville, qui, soit dans la fondation philosophique de la série animale, soit dans le cours de paléontologie professé, il y a peu d'années, à la Sorbonne, a manifesté un profond sentiment de la relation anatomique des appareils, bien qu'il n'ait laissé à cet égard aucune trace de systématisation.

L'anatomie des appareils comme elle existe dans nos traités n'est que la simple anatomie des organes dans laquelle, depuis Bichat, on n'a introduit aucun perfectionnement. La fondation nouvelle de l'anatomie des appareils doit servir parallèlement de guide pour mesurer le vrai terrain de la physiologie des résultats. Lorsque dans les ouvrages actuels on a décomposé une fonction en ses différentes actions composantes et qu'on reprend ensuite la fonction de l'ensemble, on fait la physiologie d'*un appareil*; mais

les fonctions une fois établies isolément, il faut en étudier l'ensemble en examinant successivement les relations vitales entre deux ou trois appareils de manière à saisir des résultats de plus en plus généraux, et finalement la vie elle-même dont la théorie, préalablement à toute recherche, aura été établie subjectivement; car l'emploi isolé de la méthode objective entretiendrait le vague de la physiologie actuelle dont la plupart des recherches sont instituées sans que l'observateur sache jamais au juste ce qu'il veut observer, et sans qu'il puisse déterminer le véritable but des recherches. Cette manière d'étudier les appareils n'est pas plus avancée en physiologie qu'en anatomie, et de même que la constitution actuelle ne permet pas de donner la démonstration d'une théorie sur l'organisme, de même l'isolement de chaque phénomène de fonction ne permet pas de concevoir la solution possible du problème de la vie. Cependant les rares tendances que j'ai signalées à cet égard pour l'anatomie se sont également présentées en physiologie, et tandis que certains résultats généraux étaient étudiés à la manière d'une fonction et comme dépendants d'un appareil spécial, on commence aujourd'hui, soit pour les phénomènes de nutrition, soit pour les phénomènes de calorification, à sentir la nécessité d'embrasser plusieurs fonctions pour arriver à la conception de ces résultats. Mais il y a loin de ces tendances élémentaires à une organisation complète ; aussi puis-je assurer qu'en physiologie comme en anatomie, l'étude systématique des appareils est à faire. On conçoit que pour une telle fondation la méthode objective devait rester impuissante et qu'elle devait tendre au contraire à prolonger l'étude isolée des fonctions ; aussi le besoin de l'anatomie et de la physiologie des appareils ne s'est-il présenté à mon esprit que sous l'influence préalable d'une théorie subjective sur l'organisme animal.

Les différentes parties du domaine de la physiologie étant ainsi déterminées, il devient dès à présent possible d'y porter de grands perfectionnements. Cette première partie de l'exposition va maintenant me permettre de donner une juste appréciation des divers plans effectués jusqu'à ce jour sur l'ensemble de la physiologie.

L'institution d'un plan de physiologie ne peut résulter que d'une théorie subjective de la vie ; ce n'est que par la conception d'un ensemble qu'on peut arriver au classement des parties ; le tout est de faire, dans le moment, l'hypothèse la plus compatible avec l'ensemble des renseignements obtenus ; logique naturelle dont l'humanité, dans tous les ordres de conception et à toutes les phases de son évolution mentale, nous donne le salutaire exemple. Une telle observation se trouve néanmoins fréquemment en

défaut de nos jours, où la décomposition scientifique, suite du régime des spécialités, a produit tant de travaux précisément remarquables par un défaut complet de direction théorique. Pour les recherches particulières, cet état présente l'inconvénient de l'accumulation des observations inutiles, ce qui serait déjà très-grave, sans l'inconvénient beaucoup plus grave qui en résulte pour la méthode. En général, on se contente aujourd'hui, dans nos traités, d'une théorie sur la fonction, ce qui sert à établir le plan des actes concourant à une fonction. Mais l'impuissance mentale à l'égard d'une théorie sur la vie fait que la majorité des auteurs ne comprend pas, pour le classement des fonctions, les avantages de tel plan plutôt que de tel autre, ce qui constitue une véritable déclaration d'incompétence pour la conception des phénomènes généraux de la vie. Aucun de ces auteurs ne consentirait en effet à commencer l'histoire de la digestion par les phénomènes qui se passent dans le *duodénum*; mais les actes sont à la fonction ce que les fonctions sont à la vie; comment peuvent-ils alors se refuser à la nécessité logique de commencer par telle ou telle fonction. Si on admet qu'en entretenant tel ordre dans l'étude des actes on peut reculer de plus en plus la notion d'une fonction, il faut également admettre qu'en rejetant le classement des fonctions on doit paralyser le mouvement de la physiologie, en écartant indéfiniment la conception des résultats généraux de la vie. Quelleque soit, à cet égard, l'obstination des esprits spéciaux, on peut assurer que la génération nouvelle, à l'aide d'une meilleure éducation scientifique, punira par l'oubli les actes d'indifférence si marqués aujourd'hui pour les travaux de systématisation et qui tendent à prendre, dans beaucoup de cas, le caractère de la malveillance, abrités qu'ils sont par de hautes médiocrités.

En abordant maintenant l'examen historique du plan de la physiologie, il faut signaler, comme un des types préliminaires qui se sont dessinés sous l'influence des opérations philosophiques de Descartes, l'illustre Boerhaave, qui, assistant aux belles découvertes de la physique et de la chimie de son siècle, chercha à concevoir, d'après elles, la santé et la maladie, et malgré les imperfections résultées du défaut de données suffisantes et de réflexions assez approfondies, conçut un plan très-judicieux de l'étude de l'homme.

Considérant qu'il faut commencer par les choses les plus simples, les plus aisées à connaître et les plus certaines, en continuant par celles qui leur ressemblent le plus, et ainsi de suite, en allant avec ordre aux choses composées, obscures, difficiles, Boerhaave établit qu'il faut d'abord étudier

l'état normal, puis la santé, puis la maladie, enfin les remèdes, et il détermine ainsi la marche logique par laquelle on va du général au particulier, du simple au composé, de l'indépendant au dépendant. Son précieux traité (1) commence par établir la science de l'état normal et anormal avant l'art de l'hygiène et de la thérapeutique. Dans la partie théorique, les points de vue statique et dynamique sont liés, ce qui résulte du défaut de consistance qu'avaient ces deux parties de la biologie et de la difficulté où on était de saisir leur véritable caractère. Il est vrai que ce plan manifestait au moins le sentiment de la stricte dépendance du point de vue dynamique au point de vue statique, comme dans tous les ordres de phénomènes. Quant au classement de cette partie théorique, il se ressent du peu de cohérence qu'avaient les notions de physiologie à la fin du dix-septième siècle et au commencement du dix-huitième; néanmoins, à part le défaut complet d'études sur les propriétés générales et sur les résultats, Boerhaave sent très-bien la généralité des fonctions végétatives, en commençant par les fonctions de l'intestin. Viennent ensuite successivement la circulation, le cerveau, les glandes, la vessie, la locomotion, la nutrition, la peau et les organes des sens. Cette dernière partie est suivie de l'étude des sens internes, joie, tristesse, indifférence, faim, soif. Boerhaave place en outre dans cette catégorie les problèmes sur la mémoire, l'imagination, les passions, l'attention, la veille et le sommeil; puis vient la respiration, la voix et la parole. Enfin il termine par la génération, comprenant l'étude de la semence, des menstrues et de la conception, qui elle-même se décompose en analyse des modifications principales de l'ovaire après la fécondation et en phénomènes de l'œuf.

Un tel plan pourrait à la rigueur supporter avantageusement le parallèle avec bien des traités modernes sur la physiologie des fonctions; quant à l'esprit qui en dirigea les développements, il est, comme on sait, tout empreint des conquêtes que la raison humaine avait accomplies sur le terrain de la physique et de la chimie; mais comme ces sciences, et la chimie en particulier, n'offraient pas assez de consistance pour concevoir une théorie positive, même bornée à la vie végétative, la doctrine de Boerhaave, par ses grandes lacunes, prêta le flanc aux attaques, et bientôt la métaphysique, par une réaction naturelle, se réinstalla brillamment sous l'animisme de Stahl, et l'école physico-chimique fut réduite au rôle de critique. Mais par

---

(1) Institutiones medicæ, Leyde, 1708.

le progrès inévitable de l'esprit positif, la conception provisoire de Stahl commença à se transformer dans le *principe vital* de Barthez et l'*archée* de Van Helmont; enfin le principal élément de sa dissolution définitive se manifesta dans Bichat par la transformation des *entités* en simples *propriétés de tissu*, germe fécond de la physiologie générale.

Bichat, servi par une riche collection de matériaux, à laquelle avait surtout coopéré le savant et judicieux Haller, et servi par les nouveaux principes de physiologie qui résultaient de la fondation de l'anatomie générale, pouvait déjà concevoir le système de la physiologie; car même pour l'étude des résultats, il était plus que qui que ce soit capable d'en concevoir l'étude, après le profond sentiment de l'unité de la vie, qu'il avait si bien manifesté dans ses Recherches sur la vie et la mort. Néanmoins Bichat n'a laissé qu'un plan de la physiologie des fonctions. Ce plan, indiqué par Bichat au § VIII des considérations préliminaires du Traité d'anatomie générale, est resté sans exécution dans la si courte existence de ce grand biologiste; mais il a servi de base à un grand nombre de traités. Les graves imperfections qu'il renferme tiennent en grande partie à l'état de la science à la fin du dix-huitième siècle. Il en est cependant qui sont en désaccord avec sa première division en *vie animale* et *vie organique*. On voit en effet, dans ce plan, les fonctions relatives à l'espèce séparées de la vie organique, tandis que la vie animale et la vie organique sont étudiées dans une même section. Si la carrière de ce grand biologiste avait pu s'étendre jusqu'à l'opération fondamentale de Gall, il n'aurait pas rangé parmi les fonctions de l'individu les fonctions intellectuelles et morales, qui ne doivent pas être brutalement considérées au même titre que les organes de la végétalité. Pour éviter cette fâcheuse confusion, il fallait que le cercle des fonctions fût complété par Gall; il fallait en outre que le véritable point de vue de toute recherche fût réglé par l'avénement de la science finale. Dès à présent, en effet, toutes les conceptions, pour être dirigées vers leur véritable but, doivent cesser de présenter le caractère de séparation qui ne permet pas d'en saisir les liens. Nous étudions l'homme individuel pour arriver à comprendre l'être collectif; il faut donc, en traitant les fonctions, distinguer celles de l'individu, celles de la prolongation temporaire de l'individu, celles enfin par lesquelles il s'incorpore plus ou moins intimement à l'être collectif : de cette manière on arrive à saisir, dans la physiologie des résultats, tous les degrés et tous les modes de la vie. On ne peut, à cet égard, adresser un reproche direct à Bichat; mais tous ceux qui ont usé de son plan, dans une époque plus rapprochée de la nôtre, doivent évidem-

ment supporter le blâme pour ne pas avoir suppléé à ses imperfections sous l'influence des fondations modernes.

J'arrive actuellement au dernier type systématique, à l'éminent Blainville, dont le plan devait nécessairement consacrer de grands perfectionnements, mieux préparé qu'il était à une plus large conception. C'est d'après le plan du cours de physiologie fait à la Faculté des sciences, pendant les années 1829, 1830, 1831 et 1832, que je vais déterminer les vrais progrès opérés par la biologie sous les derniers efforts du puissant esprit de coordination qui caractérise toutes les fondations de Blainville. Ce plan constitue la plus large systématisation qu'on ait opérée en physiologie, bien qu'il soit naturellement incomplet à l'égard de divers points fondamentaux.

A la suite des *prolégomènes*, dont la véritable portée est très-bien déterminée, Blainville divise la physiologie en trois parties. La troisième comprenant simplement l'histoire de l'esprit humain dans la physiologie, nous pouvons ne considérer que les deux premières. On trouve dans la partie préliminaire ce que beaucoup d'autres font entrer dans les prolégomènes, l'*étude de la composition physique, chimique, anatomique et microscopique des animaux*, ce qui est l'objet propre de l'anatomie générale. Blainville place encore dans cette première partie l'étude de l'*action des modificateurs externes sur l'organisation en masse mort ou vivant.*

L'analyse de l'organisme, dans laquelle Blainville a introduit l'importante considération des *éléments* et des *produits*, doit précéder l'anatomie des organes et des appareils, et si Blainville a compris cette étude dans un plan de physiologie, il aurait aussi bien pu, avant les phénomènes des fonctions, placer l'anatomie des organes, et confondre ainsi, comme Boerhaave et Haller, le point de vue statique et dynamique, dont il a si bien senti la distinction en tête de son premier volume sur l'ORGANISATION DES ANIMAUX. Quant à l'action des modificateurs externes, j'ai suffisamment développé, dans mes deux premiers mémoires sur la systématisation de l'anatomie (1), la réforme capitale qui consiste à étudier cette action après l'anatomie et la physiologie, afin que le sujet étant aussi connu que l'objet, on puisse logiquement en apprécier les influences réciproques. Cette première partie doit donc disparaître du plan de Blainville, qui se réduit alors à la seconde ou *partie essentielle.*

---

(1) Voy. MÉMOIRES DE LA SOC. DE BIOLOGIE, t. I, p. 13.

Avant d'aller plus loin, il faut observer que Blainville, par suite de son anticipation sur l'étude des modificateurs, a fondu les deux physiologies, celle de l'organisme, considéré isolément, et celle de l'organisme, en rapport avec les modificateurs. Mais cette confusion étant expliquée, nous pouvons maintenant étudier cette seconde partie, divisée en *phénomènes des propriétés, des fonctions, des résultats et phénomènes définitifs.* Pour la première fois, nous voyons la physiologie générale nettement systématisée ; seulement l'incomplète préparation de l'auteur ne lui a pas permis de la développer, bien qu'il en ait senti la vraie situation logique. Mais par une singulière transformation, je vais montrer que la physiologie des systèmes se trouve contenue dans la division suivante, consacrée aux *phénomènes des fonctions*, dont la première classe comprend l'*absorption*, la *sanguification* et l'*exhalation*. Pour peu qu'on y réfléchisse, on ne tarde pas à concevoir que l'absorption, étudiée comme le fait Blainville, dans la *peau*, l'*intestin*, le *poumon*, n'est que l'examen topographique de la propriété d'absorption qui doit dépendre essentiellement de certaines conditions de texture. On peut en dire autant de l'exhalation, que Blainville étudie de la même manière. Quant à la sanguification, il est impossible de ne pas la concevoir comme un résultat ; en sorte qu'il y aurait là à la fois confusion entre les fonctions et les propriétés, et même entre les fonctions et les résultats. La même observation est applicable au premier ordre des fonctions animales, où la contractilité et l'irritabilité sont étudiées dans tous les points de l'organisme où elles concourent à un acte déterminé. Une telle manière de procéder tend, comme on peut le voir, à absorber l'étude des fonctions dans la physiologie des systèmes, ce qui nuirait finalement au but de la physiologie. J'avais raison plus haut de faire honneur à Blainville de l'institution de la physiologie des systèmes ; mais il faut par contre reconnaître que, dans son plan, les véritables phénomènes des fonctions sont dissous par la considération prépondérante de l'étude des propriétés ou même des résultats. Quant aux phénomènes de sensibilité extérieure, extéro-interne, intérieure, le plan de Blainville offre diverses systématisations partielles d'un grand intérêt, sans que, à beaucoup d'égards, il ait profité de l'importante fondation de Gall et de celle d'Auguste Comte son véritable appréciateur.

Dans les *phénomènes résultats*, Blainville n'a étudié que la composition, la décomposition et la calorification ; il n'a donc pas senti autant qu'il devait le faire la véritable physiologie des appareils.

Tels sont les principaux types de coordination auxquels on peut ratta-

cher tous les plans adoptés jusqu'à ce jour. Les avantages et les imperfections que présente celui de Blainville nous amènent à concevoir aujourd'hui une combinaison plus intime de la physiologie et de l'anatomie, en établissant parallèlement aux études statiques une série correspondante de démonstrations dynamiques. Les observations mêlées à cet examen doivent me dispenser de répéter ici, en terminant, quelle doit être la constitution définitive de la physiologie ; il faut seulement rappeler que la marche analytique dont j'ai tracé les degrés ne doit pas être simplement considérée comme un cadre de recherches, mais bien comme le plan d'une série de démonstrations devant se subordonner à la méthode subjective. Je dois surtout rappeler que les physiologistes actuels, sous peine de ne remplir aucun office social, doivent s'attacher à se représenter l'étude des êtres vivants comme le préliminaire de la sociologie, de même que la physique et la chimie ont été le préliminaire immédiat de la biologie. La physiologie animale, considérée ainsi entre l'étude des végétaux, qui lui sert de base, et l'étude de la société, qui est son but, réalisera enfin sa haute destination.

RECHERCHES

SUR LES PROPRIÉTÉS PHYSIOLOGIQUES

DE

L'ÉTHER IODHYDRIQUE.

INDUCTIONS THÉRAPEUTIQUES.

PAR M. CH. HUETTE,

Interne en médecine et en chirurgie des hôpitaux de Paris,
membre fondateur de la Société de biologie, membre de la Société anatomique
et de la Société de médecine pratique de Paris.

Parmi les composés iodiques, l'éther iodhydrique (1), en raison de sa

---

(1) L'éther iodhydrique a été découvert par M. Gay-Lussac, qui l'a obtenu en faisant un mélange de deux parties d'un volume d'alcool et d'une d'acide iodhydrique coloré.

Cet éther n'a point de réaction acide. Son odeur est éthérée; sa saveur est piquante, légèrement douceâtre et moins âcre que celle de l'éther sulfurique. Sa densité est de 1,9206 à 22°,3; il bout à 64°,8. Il n'est pas inflammable. Versé goutte à goutte sur des charbons ardents, il répand des vapeurs pourprées.

Il n'est pas immédiatement décomposé par la potasse et les acides nitrique et

forme de liquide volatil et de sa richesse en iode, méritait une attention toute spéciale ; cependant, depuis vingt-cinq ans que ce corps est découvert, il est resté sans application en médecine. La crainte des dangers que pouvait entraîner son inhalation a peut-être empêché les praticiens de le soumettre aux expériences nécessaires pour en constater les propriétés thérapeutiques.

C'est dans le but de combler une lacune à la fois préjudiciable aux intérêts de l'humanité et aux progrès de la science que nous avons entrepris quelques recherches dont le résultat confirma nos prévisions sur la possibilité d'introduire l'iode par les voies pulmonaires. Plus tard nous eûmes l'occasion d'assister un de nos amis que la crainte de la phthisie détermina à se soumettre pendant trois mois aux inhalations de l'éther iodhydrique. Nous ne pensons pas que ses craintes fussent bien fondées; mais nous mentionnons ici l'expérience dont il prit la responsabilité, uniquement parce qu'elle prouve que nous nous étions trompé sur le point si essentiel de l'innocuité. Il en résulte que l'éther iodhydrique est accessible à une voie d'absorption plus vaste et plus sûre que la muqueuse gastro-intestinale ; il est le seul composé iodique qui possède ce privilége. En effet, l'iode lui-même est volatil ; mais les expériences tentées jusqu'à ce jour n'ont servi qu'à démontrer les dangers des vapeurs corrosives de ce métalloïde.

---

sulfureux ; mais l'acide sulfurique l'attaque plus vivement et met à nu une partie de son iode.

Sous l'influence de l'air, il brunit un peu, ce qui tient à une partie d'iode mise à nu ; mais il est rapidement décoloré par les alcalis et le mercure qui s'emparent de l'iode libre. Dans les inhalations que nous conseillons, il sera nécessaire de l'avoir aussi pur que possible, afin d'éviter le contact des vapeurs de l'iode métalloïde avec le poumon.

Une goutte de mercure, versée dans le flacon que contient l'éther, suffit pour tenir ce dernier dans un état de pureté convenable. La densité considérable de l'éther iodhydrique permet de le conserver sous l'eau, dans laquelle il est insoluble.

Pour le préparer, il faut mêler quatre parties d'iode avec dix parties d'alcool à 38°, puis ajouter peu à peu une partie de phosphore et soumettre le tout à la distillation. Quand la majeure partie de l'alcool a distillé, on verse encore environ trois parties d'alcool dans la cornue, et on distille jusqu'à siccité. On mêle le produit de la distillation avec de l'eau pour séparer l'éther de l'alcool, et on rectifie l'éther en le distillant sur du chlorure de calcium.

Quant à l'acide iodhydrique qui existe à l'état gazeux, il est suffocant et tout à fait inapplicable.

Reste à démontrer que cet éther jouit des mêmes propriétés que les autres préparations d'iode, et qu'il est également un puissant modificateur de l'économie. Il n'y a aucune raison *à priori* qui autorise à supposer que ce corps fasse exception dans la classe des composés iodiques. Sa forme de liquide diffusible nous le présente dans les conditions les plus favorables au maximum d'action de l'iode qu'il contient : *Corpora non agunt nisi soluta ;* de plus, il est probable qu'il est promptement transformé en iodures alcalins, dont l'effet subséquent est assuré.

Avant de décrire l'action de l'éther iodhydrique sur l'économie, nous indiquerons le procédé d'inhalation que nous avons suivi dans nos expériences, afin de réaliser les conditions d'innocuité, tout en favorisant l'absorption rapide de ce médicament.

On peut se servir d'un petit flacon bouchant à l'émeri, haut de 3 à 4 centimètres, dans lequel on porte avec une pipette graduée 1 gramme ou 2 d'éther ; on recouvre ensuite cet éther d'une couche d'eau épaisse de 2 à 3 millimètres, qui forme un obturateur mobile, destiné à modérer l'évaporation ; puis on porte le flacon à l'une des narines, afin d'enlever par inspiration l'air superposé au liquide. Les vapeurs éthérées arrivent au poumon convenablement mélangées à l'air venant du dehors. Pour accélérer l'évaporation, il suffit d'amincir l'obturateur liquide en inclinant un peu le flacon ; toute l'eau se rassemble alors en une grosse goutte qui laisse à nu la majeure partie de la couche d'éther. On peut également utiliser la chaleur de la main dans le même but. Quinze ou vingt inhalations, pratiquées comme il vient d'être dit, imprègnent l'économie de l'iode. L'absorption est si rapide qu'un quart d'heure après la cessation des inhalations, les réactifs indiquent le passage de l'iode dans les urines. Bien que cette substance soit promptement éliminée, nous en avons plusieurs fois constaté la présence de cinquante à soixante heures après les inhalations. J'indiquerai plus loin, en traitant des applications thérapeutiques de l'éther iodhydrique, les conditions qu'il sera convenable de remplir quand les inhalations seront prescrites dans un but curatif.

Décrivons les effets qu'il produit.

Après quelques inspirations, une impression de calme et de bien-être annonce que l'éther iodhydrique agit d'abord conformément aux propriétés sédatives des autres éthers employés en médecine. Les mouvements respiratoires s'exécutent aussi avec une facilité et une ampleur immédiates qui

tournent au profit de l'hématose ; mais à l'action antispasmodique de la vapeur éthérée qui favorise l'administration du remède, succède bientôt l'action ultérieure de l'iode absorbé. Le surcroît de vigueur cesse d'être borné aux muscles thoraciques pour s'étendre à l'ensemble du système musculaire. L'appétit se développe, les sécrétions sont activées, le sens génital devient plus exigeant, le pouls acquiert de la plénitude, et la vivacité des sensations, l'activité de l'intelligence, annoncent que l'impulsion donnée aux autres organes s'étend jusqu'au cerveau. Tels sont les effets que quatre séances d'inhalations quotidiennes, et de dix minutes chacune, avaient produites sur nous au bout de quelques jours. Quant aux accidents, nous n'avons jamais éprouvé qu'un peu de coryza, et plus souvent, lorsque la vapeur n'arrivait pas trop concentrée, un sentiment fugace de pression aux tempes.

L'ensemble de ces phénomènes démontre que l'éther iodhydrique participe au plus haut degré des propriétés communes aux autres préparations d'iode. Si nous considérons maintenant qu'il offre un mode d'administration tout spécial, qu'en ralentissant l'évaporation, on peut à son gré modérer les effets qu'il produit, nous ne pouvons refuser à ce composé, dans bien des cas, une certaine supériorité sur les autres iodiques.

L'inhalation de l'iode permet donc d'en fractionner les doses à l'infini, et de le faire absorber par des voies plus étendues, plus simultanément accessibles dans toutes leurs profondeurs, et mieux appropriées pour l'absorption des moindres atomes médicamenteux, que ne le sont les organes digestifs. Comme chaque prise ne reste en contact avec le poumon que la durée d'une inspiration, on pourra prolonger les traitements tout en ménageant la susceptibilité des organes. De plus, il est à remarquer que les substances ainsi absorbées ne sont expulsées qu'après avoir parcouru le cercle entier de la circulation, et agi soit chimiquement, soit dynamiquement, sur toute l'économie.

Les avantages généraux des voies respiratoires sur les voies digestives, au point de vue de l'absorption, étant manifestes, passons à la recherche des cas pathologiques spéciaux dans lesquels l'inhalation de l'éther iodhydrique trouverait une indication motivée à la fois par les propriétés chimiques et physiques de ce corps.

On sait que, dans certains empoisonnements, les iodures métalliques sont prescrits comme antidotes, parce qu'ils décomposent au sein de nos tissus, et qu'ils en éliminent les produits accidentels de l'intoxication; l'éther iodhydrique serait surtout avantageux dans les cas où la substance toxique

aurait irrité l'estomac ou altéré les organes de l'absorption gastro-intestinale; il serait également utile dans les empoisonnements par la morphine, la strychnine, et les autres alcalis végétaux, quand les vomissements s'opposent à l'introduction de l'iode par les voies digestives.

Tout récemment, dans un excellent travail sur l'action des iodiques (1) (travail où l'oubli de l'éther iodhydrique offre pourtant une lacune regrettable), M. Dorvault propose les iodures à haute dose contre le choléra asiatique, afin d'en combattre le phénomène le plus grave, qui est peut-être la coagulation du sang; si la nature de cette maladie et le mode d'action des iodures étaient ce que M. Dorvault suppose, les inhalations seraient alors le seul moyen applicable. On sait en effet que, dans le choléra, l'estomac et les intestins ne fonctionnent plus; les voies pulmonaires sont donc les seules par lesquelles on pourrait faire absorber l'iode rapidement.

La glucosurie, si souvent liée à la tuberculisation du poumon, a été, dans quelques cas, traitée avec succès par les iodiques : ici l'emploi de l'éther iodhydrique serait à la fois justifié par l'affection générale et par l'altération locale. J'ai constaté l'efficacité de cet éther dans quelques affections chroniques du poumon.

L'induction nous conduit directement à employer les inhalations d'éther iodhydrique dans les cas nombreux où l'hérédité, autant que la constitution acquise, fait redouter ces tuberculisations latentes dont les ravages se manifestent souvent avec une rapidité qui enlève tout espoir de guérison.

L'action générale du médicament sur la diathèse, l'action locale et résolutive qui dissipe les premières manifestations du mal, enfin l'efficacité évidente contre les scrofules, qui offrent tant d'analogie avec l'affection tuberculeuse, établissent ici une présomption tout à fait favorable à l'appui de laquelle nous allons invoquer plus d'une autorité.

On sait que Laënnec, Scudamore, Berton, Murray, etc., préconisant les inhalations d'iode contre la phthisie, firent quelques essais, afin de porter directement cette substance dans les voies pulmonaires. Ils n'avaient point alors l'idée d'une nouvelle méthode de traitement général; ces médecins n'étaient inspirés que par le désir de mettre le résolutif par excellence, l'iode, en contact avec le parenchyme pulmonaire, pour y produire les effets salutaires que l'application topique de ce médicament produit partout ailleurs. L'induction, sans doute, était saine; mais un choix vicieux des

---

(1) Voy. Gaz. Méd., 1849 et 1850.

substances employées amena des résultats négatifs et quelquefois désastreux.

Laënnec garnissait de varecs les appartements des phthisiques, pensant que des émanations iodées agiraient directement sur le poumon. L'expérience a démontré l'inefficacité de ce moyen.

Scudamore conseillait des inhalations dont voici la formule :

Iode.	0,25
Iodure de potassium.	0,15
Eau distillée	150
Alcool.	4
Teinture de ciguë	15

On voit que ce médecin, redoutant pour le poumon l'action irritante de l'iode, cherchait à la tempérer par la teinture de ciguë. Baudelocque répéta depuis ces expériences à l'hôpital des Enfants, mais sans succès.

Engelmann prétend que les enfants scrofuleux et présentant toutes les prédispositions héréditaires à la phthisie obtiennent une amélioration rapide de leur état en respirant l'air des salines de Kreusnach : il explique ces cures merveilleuses par le contact longtemps prolongé du poumon avec l'air chargé des principes efficaces qui se trouvent dans les sources de Kreusnach (chlorures, bromures et iodures alcalins.)

Murray conseillait de tenir, dans la chambre des phthisiques, des soucoupes contenant de l'iode humecté d'eau.

L'évaporation lente de l'iode aurait produit de bons résultats, tels que la cessation de la toux, plus de facilité dans l'expectoration, plus de calme dans le sommeil, etc. Il est regrettable que Murray n'ait rapporté aucune observation détaillée à l'appui de ses assertions. L'expérience a depuis longtemps appris que l'iode non combiné produit sur les organes respiratoires des effets entièrement opposés à ceux décrits par cet auteur.

Nous ne rappellerons point ici les traitements variés ni les opinions des médecins qui proposèrent contre la phthisie l'administration des iodiques par les voies digestives. Ce qui précède suffit pour ne laisser aucun doute sur la confiance généralement accordée à l'iode, et sur la préoccupation qui inspira les tentatives que nous venons de rapporter. Or nous croyons avoir suffisamment prouvé que les vapeurs d'éther iodhydrique, appliquées directement aux bronches et aux cellules pulmonaires, n'entraînent point les dangers qui firent échouer les essais tentés jusqu'à ce jour.

Un état avancé de la tuberculisation, des cavernes nombreuses, l'intensité

de la fièvre, la prédisposition inflammatoire, nous semblent contre-indiquer l'emploi de l'éther iodhydrique, à cause de son action ultérieure, qui est stimulante. Peut-être, dans ces cas graves, pourrait-on, à l'aide de précautions convenables et par inhalation sagement ménagée, atténuer les dangers résultant de l'action excitante du médicament, sans diminuer les chances de salut offertes par son action altérante.

On comprendra sans peine que, même dans les cas les plus favorables, l'inhalation doit être faite de manière à ne point fatiguer le poumon de prime abord, afin de pouvoir, en multipliant les séances, donner au traitement une durée proportionnée aux effets qu'on veut obtenir. Lorsque l'inhalation de cet éther sera prescrite dans le but de faire agir localement l'iode sur le parenchyme pulmonaire, on ne devra point perdre de vue que le contact du remède avec la membrane pulmonaire n'est que momentané, et que la vapeur absorbée ne peut imprégner d'une manière permanente un tissu spongieux, sans doute, mais qui est le siége de mouvements continuels et d'une absorption incessante.

Cette condition essentielle n'est réalisable qu'avec un air chargé de quantités faibles et déterminées de vapeur, et à l'aide de procédés d'administration qui soient commodes pour les malades. Le traitement interne le plus court a toujours une durée de quelques semaines. Or pour que l'économie générale n'ait pas à en souffrir et que les membranes délicates chargées de l'absorption souvent répétée de l'éther puissent le supporter, il faut déterminer la dose du médicament qu'on prendra dans les vingt-quatre heures. On le fractionnera ensuite en multipliant les séances de l'inhalation.

Nous pensons qu'il sera convenable de régler l'évaporation de manière à connaître le temps qu'elle exige, parce que le temps donnera d'une manière approximative le nombre d'inspirations que le malade a dû faire pour épuiser la quantité donnée d'éther. Ce nombre, placé sous le poids représentant la dose quotidienne, produit une fraction qui exprime la valeur moyenne de chaque prise de vapeur éthérée.

Supposons, par exemple, que la dose soit d'un gramme et que le malade la prenne en quatre séances égales de cinq minutes, on pourra évaluer le nombre des inspirations à 500, et la quantité d'éther que chacune d'elles fait pénétrer par le poumon à 1/500, c'est-à-dire à 0 gr. 002. Dans cette expérience, 2 milligr. d'éther se trouvent donc disséminés sur la plus grande surface absorbante du corps humain. Il sera toujours bon de s'astreindre aux précautions que nous avons prises nous-même (voir plus haut), lesquelles nous ont permis de poursuivre nos expériences avec sécu-

rité. Qu'on ne croie pas cependant que ces précautions soient d'une grande difficulté pratique, ni d'une nécessité tellement impérieuse que la moindre négligence soit un danger ; mais on pressentira sans doute que ces conseils nous sont inspirés par la crainte de voir des manœuvres peu méthodiques ou téméraires compromettre les résultats que nous osons espérer.

L'avenir apprendra si la possibilité, désormais constatée, d'appliquer directement et localement l'iode aux organes respiratoires, apporte enfin des chances de salut aux phthisiques, dont les progrès récents de la science nous révèlent l'irrévocable arrêt, sans nous donner le pouvoir de le casser. Ne suffit-il pas d'une possibilité de ce genre pour éveiller l'attention des praticiens et encourager de nouveaux efforts ?

RÉFLEXIONS

SUR

LA FIÈVRE INTERMITTENTE SIMPLE

CHEZ LES ENFANTS NOUVEAU-NÉS ET A LA MAMELLE;

Par le Docteur GUIET,

Ancien Interne des hôpitaux de Paris, membre de la Société anatomique
et de la Société médicale de la Sarthe.

Il semble que tout ait été dit sur la fièvre intermittente. C'est une de ces maladies que le praticien aime à rencontrer sur sa route; car, quand il s'est bien assuré de sa nature, il a tout près une panacée infaillible à lui opposer. Il promet d'avance à son malade la curation de sa fièvre, et le fébricitant est tout étonné de voir se réaliser si juste les promesses de la médecine. Plût à Dieu qu'il en fût ainsi dans toutes les maladies! la médecine serait plus honorée qu'elle ne l'est.

Dans certaines localités, ou bien à maintes époques, par suite de constitutions atmosphériques encore mal déterminées, le principe intermittent semble apposer son cachet caractéristique sur tous les états morbides. Alors

la thérapeutique est bien simple, bien empirique : le quinquina sort de toutes les officines. Cependant, malgré ces occasions si fréquentes d'observer la fièvre intermittente, la seule dont l'étude approfondie puisse nous donner une théorie satisfaisante des fièvres, peu de travaux sérieux et véritablement pratiques se produisent sur cette maladie.

On se croit obligé, par exemple, d'éclairer la science sur la *fièvre typhoïde*, cette entité morbide, sur laquelle on disputera longtemps sans pouvoir s'entendre, parce que personne ne la comprend de la même manière, et qu'on s'obstine à faire rentrer dans un même type des états pathologiques essentiellement différents, qui devraient être séparés en théorie. C'est ce qu'on ne veut pas faire encore ; car après avoir tant ridiculisé la nosologie de Pinel, il serait dérisoire de reconnaître, quoiqu'un peu tard, que si, dans les fièvres, ce grand maître avait exagéré les divisions, il était cependant dans le vrai en en admettant de différentes espèces.

L'esprit de l'homme ne procède jamais autrement. Au lieu de tenir un compte sage de l'expérience du passé, il la secoue trop souvent comme un linceul. Il s'adresse, en enthousiaste, à une idée nouvelle, qu'il croit la seule vraie, la seule capable de le diriger dans ces inexplicables phénomènes dont l'organisation humaine nous offre de trop fréquents exemples. L'attrait du génie et la puissance du style entraînent presque malgré elle toute une génération ardente. Bientôt une *réaction* indispensable s'établit, et l'on s'aperçoit que ce ne sont pas les révolutions qui avancent le plus la science, mais que c'est par une action lente et réfléchie que l'on obéit à cette loi du progrès, qui est la plus belle prérogative de l'humanité.

J'en appelle aux praticiens, et surtout aux praticiens de province. Ceux-là savent mieux que personne combien ils rencontrent tous les jours d'états fébriles qu'on peut appeler essentiels (j'en demande bien pardon à l'école anatomique), en ce sens du moins qu'ils ne se rattachent à aucune lésion locale appréciable, et combien ils sont inhabiles, malgré la meilleure volonté du monde, à les faire rentrer sous le joug de la dothinentérie. Disons-le franchement : il n'est pas un jeune médecin qui, appelé sur le terrain de la pratique commune, ne soit obligé de modifier les idées qu'il a puisées dans la pratique des hôpitaux de Paris. Là, en effet, on ne voit que la fièvre typhoïde ; on a la ressource de la fièvre légère, grave, muqueuse, bilieuse ou inflammatoire, ataxique ou dynamique, etc. Avec tout cet attirail, on serait bien maladroit si l'on ne faisait pas rentrer toutes les pyrexies dans la fièvre entéro-mésentérique, qui est la gangue commune de toutes les autres. Rien de si beau que l'unité pour l'esprit systématique !...

Mais si peu qu'on veuille ouvrir les yeux à la lumière, on ne tarde pas à reconnaître qu'il est parfois nécessaire de se débarrasser du lourd bagage scientifique dont on a fait ample provision dans ses études. Tout d'abord on accuse son incapacité naturelle, son défaut d'aptitude; puis plus tard on voit que la nature sait varier à l'infini ses types pathologiques en fièvre comme partout ailleurs. La question des fièvres est, à mon avis, tout entière à refaire au point de vue pratique, et il serait temps enfin que de véritables observateurs songeassent à secouer le joug de cette fièvre typhoïde, qui prétend à elle seule envahir tout le domaine pyrétologique.

J'ai dû faire ces réflexions, car moi, dans ma pratique, je rencontre tous les jours des états fébriles que je ne sais comment caractériser, parce que, dans mes études, on m'a borné la vue avec la fièvre typhoïde. Je me trouve continuellement *dans l'humiliante obligation, pour un moderne,* de recourir aux anciens nosologistes pour avoir une idée satisfaisante de certaines fièvres, qui sont muqueuses, bilieuses, nerveuses, ataxiques, cérébrales, biosiques même, etc., etc., sans avoir le moindre génie typhoïde. Je ne comprends pas comment on ne proteste pas tous les jours contre un pareil monopole, aussi nuisible à la santé qu'à l'humanité.

Ceci dit, je reviens à la fièvre intermittente, et je m'étonne de l'espèce d'indifférence qui s'est emparée des médecins à propos de cette fièvre. Que si par hasard quelques travaux éclosent sur cette maladie, c'est presque toujours sur la thérapeutique, c'est-à-dire sur la partie la mieux connue, qu'ils roulent.

Désolés des récidives si fréquentes que présente cette affection et de son opiniâtre ténacité dans quelques circonstances, la plupart des médecins ont essayé de trouver au quinquina un succédané qui pût lutter avec avantage contre ces récidives. C'est ainsi que la salicine, l'acide arsénieux, le liniment térébenthiné, etc., ont été tour à tour préconisés. Je ne blâme en aucune façon ces tendances, d'autant mieux que le quinquina, dans ces derniers temps, est arrivé à un prix exorbitant; mais pour moi, qui crois à l'efficacité complète du quinquina, quand il est bien administré et que la fièvre ne vient point compliquer un état organique latent, je pense que, pour juger en dernier ressort la question des récidives, question si importante, il faut, avant tout, étudier avec le plus grand soin les conditions étiologiques dans lesquelles naît cette fièvre, soit qu'elle soit sporadique, soit, au contraire, qu'elle règne épidémiquement.

Cette étude est sans contredit la seule qui puisse mener à la solution du problème. Le quinquina guérit à coup sûr; mais si les causes qui ont pro-

duit la fièvre une première fois continuent d'agir sur un organisme déjà frappé, et par conséquent prédisposé, la récidive est inévitable, fatale. — Qui en accusera-t-on ? Le quinquina, comme on le fait trop souvent. Accusez-en plutôt l'insuffisance des connaissances médicales, et travaillez à combler une lacune qui nous fera toujours échouer dans le traitement de ces récidives. N'avais-je pas raison de dire, en tête de ce travail, que l'histoire de la fièvre intermittente laissait encore beaucoup à désirer ?

Malheureusement une des parties les plus importantes de la pathologie est encore à créer, c'est le mot : je veux parler de l'étiologie. Il faudrait une main puissante et énergique pour porter la lumière dans ce chaos. Honneur donc à la GAZETTE MÉDICALE, qui la première a jeté le cri de réforme, en inscrivant sur sa bannière ces mots significatifs : « Médecine étiologique. » Cette voie féconde fera germer bien des vérités ; car sous ce drapeau doivent se ranger toutes les intelligences qui n'ont en vue que les progrès et l'honneur de la médecine.

Ce mémoire a des vues moins ambitieuses : il est basé sur des faits pratiques, simples et observés sans prétention. Plus on se renferme dans l'observation patiente et attentive de la maladie, et plus on a de chances de résoudre le problème le plus difficile à nos yeux, celui de la guérir.

Sous le point de vue de la symptomatologie des maladies de l'enfance, il existe une différence immense dans la manière dont elles se manifestent, soit qu'on observe l'enfant au moment de sa naissance, soit, au contraire, qu'on l'étudie à un âge plus avancé.

« L'enfant nouveau-né, dit M. Guersant, est si différent de celui qui a at-
» teint 10 à 12 ans qu'il n'y a plus rien de comparable entre eux. Il n'est
» plus du tout semblable à lui-même : ce sont deux êtres entièrement dis-
» tincts sous le rapport de l'organisation physique et du développement des
» facultés intellectuelles. Quand on rapproche ces deux extrêmes de l'en-
» fance, on est admirablement surpris des changements extraordinaires qui
» s'opèrent si rapidement dans l'intervalle. »

Consultons Hufeland ; il nous dit : « On peut appeler le temps qui s'écoule
» pendant la première année la suite d'une création dont la moitié s'opère
» dans l'intérieur et l'autre moitié en dehors du sein de la mère. »

Enfin, dans ces derniers temps, un de nos amis, le docteur Bouchut, qui a fait un bon traité des maladies des nouveau-nés, exprime la même idée en ces termes : « L'enfant qui ouvre les yeux à la lumière est un être in-
» complet, dont l'organisme encore inactif demande à se développer. »

Comme on le voit, ces différents auteurs ont tous été frappés de ce fait

physiologique remarquable ; c'est que l'organisme de l'enfant, pendant la première année de son existence, diffère essentiellement de celui d'un enfant plus avancé, et à plus forte raison de celui de l'adulte. Cette différence doit nécessairement entraîner des modifications dans la manière dont cet organisme réagit contre les différentes causes de perturbations, et par conséquent dans les manifestations symptomatologiques qui en résultent.

Nous verrons plus tard, à propos de la fièvre intermittente, si l'expérience vient confirmer les données fournies par le raisonnement.

En effet, les causes des maladies sont et doivent être les mêmes pour tous les âges. Si ces maladies diffèrent dans leur symptomatologie, cela tient évidemment à la réaction que l'organisme oppose à ces différentes causes. Ceci explique pourquoi les mêmes causes agissent différemment sur des individus en apparence placés dans les mêmes conditions : c'est que chaque individu réagit à sa manière, et qu'il existe de plus, dans chaque machine, une inconnue que, dans notre ignorance, nous avons pompeusement décorée du nom de prédisposition, et qui fait varier à l'infini le mode de manifestation des maladies.

Cependant les éléments qui doivent constituer plus tard l'homme fait se trouvent chez l'enfant né à l'état rudimentaire, et c'est une étude bien curieuse que de suivre avec attention ces transformations organiques que le nouveau-né subit pour arriver à son développement complet. C'est une étude bien sympathique au médecin surtout pour qui tous ces phénomènes organiques doivent avoir un intérêt réel, car c'est l'étude de l'enfant qui le mène à la connaissance de l'homme fait ; c'est aussi à cette période de la vie qu'il a le plus de chances de combattre ces prédispositions si obscures qu'une observation attentive du sujet peut seule lui faire deviner.

Des considérations qui précèdent, il résulte *à priori* que la cause, quelle qu'elle soit, qui produit la fièvre intermittente, cette maladie si singulière, qui seule possède un spécifique, ne doit pas trouver dans l'organisme de l'enfant le même écho symptomatologique que dans l'organisme de l'adulte, et ce en vertu de cet aphorisme hippocratique :

« *Quæ faciunt in sano actiones sanas, eadem in ægro morbosas.* »

Chez l'adulte, la fièvre intermittente simple se caractérise par trois stades distincts :

1° Le stade de frisson ; celui-ci est caractéristique ;

2° Le stade de chaleur ;

3° Enfin, le stade de sueur.

La fièvre cesse à la suite de ces stades, et cette période constitue l'apyrexie.

Cette apyrexie établit le type de la fièvre. Ainsi une fièvre est quotidienne quand elle reste tous les jours chez l'adulte, c'est la variété la plus rare, et presque toujours sur deux jours il en est un où la fièvre faiblit.

La fièvre tierce est la plus fréquente de toutes; puis la fièvre quarte.

Ces trois sortes de fièvres présentent des variétés infinies, sur lesquelles il est inutile d'insister : je dirai seulement que dans certaines épidémies ces types se confondent avec la fièvre continue d'une manière toute particulière; ainsi en 1847 nous avions des hameaux entiers en proie à la fièvre continue. Voici, entre autres, un fait remarquable et dont j'ai tenu compte dans mes notes.

Sur cinq individus pris les uns après les autres de la fièvre, les deux premiers présentèrent les caractères de la fièvre typhoïde grave. L'un succomba après quinze jours de maladie, l'autre resta malade six semaines; la convalescence s'établit lentement; il guérit en conservant une faiblesse radicale. Le troisième eut une fièvre muqueuse légère. Les deux autres enfin furent pris de fièvre tierce facilement curable par le quinquina.

Y aurait-il, dans certains cas, analogie entre le principe qui produit la fièvre continue et celui d'où émane la fièvre intermittente?

Je n'ai rappelé ces notions vulgaires de la fièvre intermittente simple chez l'adulte que pour l'opposer à ce qu'on sait de la même affection chez l'enfant nouveau-né.

Ce qu'on sait, du reste, de cette maladie au premier âge se réduit à bien peu de chose, et, à l'exception du chapitre que lui a consacré M. Bouchut dans son ouvrage, les auteurs qui ont traité des maladies de l'enfance se sont pour ainsi dire copiés les uns les autres, enregistrant ainsi les observations de leurs devanciers, sans se donner la peine de les soumettre au creuset de l'observation clinique. C'est à peine si l'on a songé à la fièvre intermittente pernicieuse, *qui*, *peut-être*, enlève beaucoup d'enfants sans qu'on s'en doute. Je dis peut-être, car une seule fois, dans ma pratique, j'ai vu un jeune enfant de deux mois enlevé en douze heures au milieu de la plus florissante santé. La veille il avait eu un léger mouvement fébrile. La nuit fut bonne. Le lendemain l'enfant s'éveilla gai et bien portant; il prit le sein avec avidité. A midi la fièvre s'empara de lui. Douze heures après, il avait cessé d'exister. *La fièvre seule* (1) l'avait emporté. La quinine admi-

---

(1) Je me sers du mot fièvre exprès : les bons praticiens me comprendront. Le grand écueil des médecins de province (aux yeux des organiciens de Paris),

nistrée le matin eût sans doute empêché une terminaison si funeste.

Chez l'enfant nouveau-né et à la mamelle, ce qui comporte une période de quinze mois environ, la fièvre intermittente varie dans sa symptomatologie, par rapport aux stades et par rapport au type.

Ainsi point de stade *de froid*. C'est à peine si quelques frissons vagues et erratiques traversent le corps de l'enfant; c'est une sorte de concentration. Peut-être est-il moins apte à ressentir cette impression. La physiologie pourrait-elle nous donner la raison de cette différence?

La période de chaleur est absolue; elle est même la seule appréciable.

Le stade de sueur, comme celui du froid, est avorté chez le tout jeune enfant; c'est à peine si la peau se revêt d'une très-légère moiteur.

Le type quotidien est le seul qu'on observe à cet âge, tandis que chez l'adulte des rémittences quotidiennes indiquent presque toujours une lésion organique cachée.

De plus, la régularité des accès si remarquable chez l'adulte manque toujours chez l'enfant.

Pour nous résumer, la fièvre intermittente simple se caractérise ainsi chez les jeunes enfants:

Invasion subite;
Type quotidien;
Irrégularité des accès;
Absence presque complète des stades de froid et de sueur;
Stade de chaleur exagéré;
Apyrexie bien manifeste.

Presque toujours voici ce qui se passe. L'enfant qui était fort gai devient tout à coup triste et maussade; il s'impressionne facilement et la moindre cause attire des larmes; il refuse le sein ou le biberon. Une certaine pâleur se répand sur son visage; ses mains et ses pieds froidissent. Il survient de fréquents baillements.

Quelquefois au début ce sont des vomissements de matières glaireuses ou bilieuses.

Chez d'autres, c'est un mal de tête violent, et la main du pauvre enfant se porte fréquemment à cette partie.

Parfois c'est un poumon qui se congestionne, et une toux sèche et fati-

---

c'est de ne pouvoir faire d'autopsie; presque toujours les lésions locales leur echappent. Est-ce un mal? et n'arrivent-ils pas par cette ignorance même à une idée plus philosophique de la maladie?



gante, parfois accompagnée de vomissements, marque le début de l'accès. Dans un cas que nous avons observé, une forte diarrhée survint; bientôt la peau devient brûlante et sèche. Cette chaleur et cette tension se répandent aux muqueuses. La femme du peuple vous décrit cet état en vous disant : *Mon enfant brûle.* L'enfant est abattu, somnolent parfois, agité et pris de convulsions. Cet état dure plus ou moins longtemps; puis enfin cette tension disparaît, la peau s'assouplit, une légère moiteur y apparaît. Tout rentre dans l'ordre ; l'enfant se calme, il sourit, reprend le sein jusqu'à ce qu'un nouvel accès vienne reproduire de semblables phénomènes.

Voilà en peu de mots la description d'un accès de fièvre intermittente simple chez un jeune enfant. Cette description est pour ainsi dire copiée sur la nature, car elle est l'expression même de faits que j'ai observés. Il est une phrase que j'ai soulignée à dessein, car elle m'a frappé en ce sens qu'elle montre que l'observation hippocratique est l'étude de la nature même.

Dans ces grands accès de fièvre qui semblent menacer la frêle machine de l'enfant, quel est le symptôme le plus saillant, celui qui saute pour ainsi dire aux yeux de la mère, ce médecin intelligent qui observe avec son cœur ? C'est la chaleur animale augmentée; aussi vous dit-elle : *Mon enfant brûle.* Ce phénomène résume pour elle toute la maladie, et nous voyons avec plaisir qu'il a été signalé par M. Bouchut.

Cette observation puisée dans la nature elle-même avait frappé le père de la médecine :

« *Hippocrates quidem febrem appellat ignem, et febricitantes igne correptos* »

RIOLAN.

Ainsi, pour Hippocrate, notre maître à tous, quoi qu'on dise et quoi qu'on fasse, la fièvre, c'est le feu, c'est-à-dire une lésion de cette faculté première que possède l'organisme de fournir une somme de chaleur inhérente à la vie, car là où il n'y a plus de chaleur, il y a mort; par conséquent, pour le père de la médecine, la fièvre était une lésion de la calorification, ou mieux, *une lésion vitale.* Eh bien! je ne crains pas de le dire, n'en déplaise aux organiciens de nos jours, il faudra en revenir à ces idées primitives, si l'on veut avoir une idée satisfaisante de la fièvre, car, ne l'oublions pas :

« *Medicus est interpres naturæ.* »

Le diagnostic de la fièvre intermittente simple, si facile chez l'adulte, où

cette maladie affecte des allures si caractéristiques, présente au contraire, chez l'enfant, la plus grande difficulté. On le comprendra sans peine, si l'on veut bien lire les considérations qui suivent.

Chez les tout jeunes enfants, en effet, charmantes sensitives, que le moindre irritant fait crisper, le plus léger trouble fait surgir une réaction fébrile, qui est tout l'analogue de la fièvre intermittente. Aussi est-il fort difficile à cet âge d'apprécier au juste la fréquence de cette maladie, et de savoir si l'appareil fébrile dont on est appelé à juger, reconnaît pour cause le principe, quel qu'il soit, qui produit la fièvre intermittente, ou bien s'il ne tient pas à quelque perturbation intérieure, qui, chez l'enfant, n'agit pas d'une manière continue, et par cela même échappe presque toujours.

Ainsi j'ai donné mes soins à une très-jeune enfant, à laquelle la constipation donnait plusieurs accès fébriles, qui suivaient en tous points la marche que j'ai assignée plus haut à la fièvre intermittente. Une selle copieuse faisait disparaître tous les accidents, Cet enfant a 3 ans aujourd'hui, les mêmes phénomènes se reproduisent, et le calomel, administré convenablement, produit les meilleurs résultats.

Un enfant de 3 mois et demi, nourri au biberon, me présenta les phénomènes suivants : dans la soirée, de trois à huit heures, cet enfant devenait triste, de gai qu'il était auparavant ; il bâillait fréquemment ; le pouls faiblissait ; les extrémités se refroidissaient. Une sorte de concentration générale existait. Bientôt une chaleur vive se manifestait, la peau se tendait et présentait le caractère d'âcreté si remarquable et bien connu des praticiens ; les joues étaient d'un rouge violet, et mon petit malade tombait dans une somnolence interrompue par des plaintes et un peu d'agitation. Au bout de deux heures environ, la peau se distendait, se relâchait, si je puis m'exprimer ainsi : elle se couvrait d'une très-légère moiteur, et l'enfant s'endormait. Il bavait beaucoup.

Le matin, il avait recouvré toute sa gaieté et son appétit. On n'eût pas dit qu'il eût souffert la veille. Ces accidents se renouvelèrent pendant quatre jours tous les soirs. Je crus voir dans ces symptômes quelque chose qui se rapprochait de la fièvre intermittente. En effet, accès quotidiens, irrégularité des accès, absence de frissons caractéristiques, apyrexie bien manifeste. J'étais donc bien fondé à poser un tel diagnostic. Je prescrivis le sulfate de quinine dans les moments d'apyrexie. Les accidents diminuèrent sensiblement d'intensité. Cependant il restait un léger malaise, qui n'avait rien de comparable aux premiers accidents. Cette persistance m'étonnait, et je commençais à faire des théories plus ou moins raisonnables sur

la non-efficacité du quinquina, lorsque le huitième jour, l'éruption d'une première dent vint lever tous les doutes. Ma fièvre intermittente disparut comme par enchantement, et mon petit malade se porta mieux que jamais.

Chez les jeunes enfants, des milliers de causes peuvent déterminer de semblables réactions fébriles. Ainsi tous les jours on voit l'éruption des dents, la présence de vers intestinaux dans le tube digestif, et surtout la prédisposition aux affections scrofuleuses, causer, dans l'organisme si irritable des jeunes enfants, des accidents quotidiens qui présentent une périodicité bien remarquable et qu'il faut bien se garder de confondre avec la fièvre intermittente.

Pour ma part, je crois que la fièvre intermittente, c'est-à-dire une affection se liant à un principe qui reconnait pour spécifique le quinquina, sans se lier à aucune modification organique appréciable, est plus rare chez les jeunes enfants qu'on ne le croit généralement.

Ce qui me confirme dans cette opinion, c'est qu'en 1847, dans les mois de juin, juillet, août et septembre, mois dans lesquels la constitution épidémique nous donna, dans la Sarthe, des *fièvres à quinquina* par centaines, et sans caractères pernicieux, je fus appelé deux fois, entre autres, à la campagne, dans des localités décimées par la fièvre.

Dans une famille de 7 individus, 6 furent tributaires de la maladie, qui céda facilement au quinquina, après l'emploi des purgatifs. Un enfant de trois mois seul en fut exempt ; il était nourri au biberon. Cependant il était au foyer même de l'intoxication épidémique.

Dans une autre localité, habitée par cinq personnes, tout le monde paya son tribut à l'épidémie. Un enfant de deux mois ne fut pas atteint, pourtant la mère qui nourrissait fut prise de la fièvre tierce ; elle eut quatre accès sans cesser de nourrir, par mon ordre. Au cinquième accès, la fièvre fut enlevée par le sulfate de quinine ; l'enfant resta sain et traversa l'épidémie sans rien éprouver.

Que conclure de ces deux faits? — Rien, je le sais bien. Je me suis demandé pourtant si la première enfance ne possédait pas une immunité particulière pour l'intoxication intermittente. Les deux faits sur lesquels mon attention s'est portée ne sont pas suffisants (je ne l'ignore pas) pour ériger en loi ce qui n'est, peut-être, qu'une exception. Mais il doit m'être permis d'exposer mes doutes ; que la pratique plus étendue des autres réponde.

Qu'on ne se méprenne pas, cependant, sur ce que j'avance. Je ne veux pas

prétendre que le cachet intermittent ne puisse s'apposer sur les actes pathologiques de la première enfance; je tiens seulement à établir que *la fièvre intermittente* ou *à quinquina* est rare dans la première année de l'existence. et qu'il est bien difficile de poser à cet égard un diagnostic certain.

Chez les tout jeunes enfants, je le répète, pour bien faire comprendre ma pensée, la plus légère souffrance trouve un écho symptomatologique dans l'excitabilité de leur système nerveux; et comme cette souffrance n'agit pas d'une manière continue, l'économie réagit absolument comme dans le cas de fièvre intermittente.

Les petits enfants, ensuite, ne peuvent rendre aucun compte de leurs impressions et le praticien est trop souvent réduit à deviner. De plus, la médication elle-même n'est pas toujours suffisante pour faire préjuger de la nature de la maladie (*naturam morborum curationes ostendunt*). Tout le monde accepte que la fièvre intermittente modifie profondément le système nerveux. Le quinquina modifie aussi ce système, et c'est ainsi qu'on explique sa spécificité dans cette maladie. Ce qui le prouve, c'est que toutes les fois que le système nerveux se surexcite sympathiquement, le quinquina est appelé à rendre d'éminents services.

La présence des vers, par exemple, dans le canal intestinal donne lieu, chez quelques enfants éminemment irritables, à des manifestations fébriles quotidiennes que le praticien le plus exercé ne saurait distinguer d'accès de fièvre intermittente. Ici le système nerveux est surexcité sympathiquement. L'appareil circulatoire répond à cette surexcitation; donnez quelques grains de quinine, vous modifiez l'excitabilité nerveuse et par suite la fièvre. Avez vous guéri une fièvre intermittente dans l'acception vraie du mot? Non, je le conteste.

Cette tendance qu'a l'organisme des jeunes enfants à soulever des réactions fébriles pour la moindre souffrance, fait qu'on s'endort quelquefois sur leur véritable signification. Dans quelques affections constitutionnelles, affections si lentes, si insidieuses et si fréquentes dans le bas âge, l'organisme, parfois, témoigne de la souffrance, jusqu'alors ignorée, par de petits mouvements fébriles qui reviennent par intervalles et disparaissent, ou, du moins, semblent disparaître sous l'influence des moyens les plus simples, des lavements de valériane et de quinquina, par exemple. Sans tenir assez compte de la constitution du sujet et de son hérédité, on se laisse abuser par l'idée d'une fièvre à quinquina; on bataille contre cette prétendue fièvre avec les préparations de quinine; puis après un an de symptômes équivoques, la maladie prend un caractère plus tranché, et la

mort vient avertir les médecins qu'on ne saurait trop se tenir en garde contre ces affections à caractère douteux qui affectent une allure intermittente, mais, qui, trop souvent, tiennent à autre chose qu'à une modification simple du système nerveux. Je n'ai fait que résumer une de mes observations.

Tout ceci prouve que la médecine du jeune âge est, sans contredit, la plus difficile à faire; car trop souvent le praticien manque des éléments nécessaires pour établir un diagnostic préalable, sans lequel il n'y a guère de thérapeutique possible. Que faut il faire en pareil cas ? — Il faut, avant tout, étudier avec le plus grand soin la constitution du sujet, puiser dans sa vie pathologique tous les éléments diagnostiques nécessaires pour ne pas faire fausse route, s'éclairer de toutes les lumières que peut donner l'hérédité, et avec cette somme de probabilités, marcher aussi sûrement que possible dans la voie des indications thérapeutiques.

Plus on avance dans la voie médicale et plus on apprend *à douter*. Je ne veux pas parler de ce pyrrhonisme grossier qui ne croit à rien, mais bien de ce scepticisme éclairé, qui est le complément indispensable du talent. Il faut bien se garder de conclure trop vite, et comprendre que l'hippocratisme, fortifié par les conquêtes de la médecine moderne, est le guide le plus sûr qui puisse nous conduire dans les voies si ténébreuses de la pratique.

EXAMEN D'UNE MAIN

ET DE LA MOITIÉ INFÉRIEURE DE L'AVANT-BRAS

AFFECTÉS

D'ÉLÉPHANTIASIS DES ARABES,

PAR MM. RAYER ET DAVAINE.

PIÈCE ADRESSÉE A LA SOCIÉTÉ PAR M. L'HERMINIER,
Médecin de la Pointe-à-Pître.

Bien que l'éléphantiasis des Arabes soit une maladie assez commune dans certaines régions du globe, et qu'un assez grand nombre d'observations ou de recherches aient été publiées sur cette maladie, on ne possède encore que des connaissances assez incomplètes sur les lésions qui la caractérisent à ses diverses périodes. Nous avons pensé qu'une dissection attentive d'un cas d'éléphantiasis de la main et de l'avant-bras adressé à M. Rayer par M. L'Herminier, médecin de l'hospice civil de la Pointe-à-Pître et de la salle d'asile aux Abîmes, pourrait offrir quelque intérêt, et notre attente n'a pas été trompée, ayant été à même de constater plusieurs particularités qui n'avaient pas encore été signalées.

Cette pièce d'anatomie pathologique, conservée dans une forte solution alcoolique de sublimé, provenait d'un nègre de 50 ans environ, pêcheur de

profession et résidant dans la commune du Port-Louis (Guadeloupe). Dans la note jointe à cette pièce, M. L'Herminier fait remarquer que l'éléphantiasis des membres supérieurs, porté au degré dont ce cas offre un exemple, est aussi rare qu'il est commun aux membres inférieurs. Considérant que, par de nouveaux progrès, cette maladie amènerait des accidents graves, que par son poids elle était extrêmement fâcheuse pour le malade, et ayant d'ailleurs constaté qu'après l'amputation l'éléphantiasis ne se reproduit pas toujours sur quelque autre partie, M. L'Herminier se décida à recourir à l'amputation du bras ; elle fut pratiquée vers le tiers supérieur de l'humérus, et les suites en furent si heureuses, que la réunion de la plaie était opérée le dix-septième jour, et le malade sortait complétement guéri le vingt-cinquième.

La main, véritablement monstrueuse, environ quadruplée de volume, présentait extérieurement la déformation suivante : les faces dorsale et palmaire étaient boursouflées inégalement; le pouce et le petit doigt surtout étaient très-tuméfiés ; le carpe était fortement fléchi sur l'avant-bras ; d'un autre côté, les premières phalanges étaient entraînées dans l'extension vers la face dorsale de la main ; les autres étaient au contraire entraînées dans la flexion vers la paume de la main. La main, ainsi déformée et tuméfiée, offrait à la pression une résistance beaucoup plus ferme que celle du tissu cellulaire œdémateux L'avant-bras était lui-même tuméfié mais proportionnellement beaucoup moins que la main.

Nous allons indiquer successivement les particularités que nous ont présentées à la dissection la peau, le tissu cellulaire, les artères et les veines, les muscles, les tendons et leurs bourses synoviales, les nerfs, les os et leur périoste.

1° La teinte propre à la peau du nègre était bien conservée; seulement, sur les faces palmaires des doigts, et spécialement sur la face palmaire du petit doigt, l'épiderme froncé offrait des dépressions très-irrégulières, circonstance qui était due probablement en partie à l'action du sublimé et de l'alcool dans lesquels la pièce avait été conservée. L'épiderme était détaché de la peau et largement soulevé sur plusieurs points. Mais ce qui était très-remarquable, c'était l'apparence de la face externe de cet épiderme à la paume de la main. Des élevures épidermiques, en forme de papilles et disposées en séries très-rapprochées, formaient une espèce de gazon ou plutôt rappelait très-exactement l'aspect de velours d'Utrecht. Ces papilles épidermiques, comme nous le dirons plus loin, coiffaient les papilles hypertrophiées de la surface externe du derme. La longueur de ces papilles épider-

miques était variable, d'un millimètre à la paume de la main, d'un demi-millimètre vers le petit doigt, elles avaient jusqu'à 4 ou 5 millimètres le long du repli de la peau à la base de l'ongle du pouce. L'épaisseur de l'épiderme, généralement augmentée, était très-considérable sur plusieurs points. A la coupe, il offrait, de dehors en dedans, une espèce de peigne formé par les élevures épidermiques; au-dessous, une couche d'un blanc grisâtre et une autre couche plus rapprochée des papilles du derme qui, généralement, était imprégnée de pigment. Quant au derme lui-même, on remarquait, à l'œil nu, à sa surface, un gazon fin et ténu, formé par des papilles hypertrophiées et une teinte de pigment répandue assez généralement et assez adhérente pour qu'on ne pût pas l'enlever par le grattage du scalpel. En incisant la peau et les tissus sous-jacents jusqu'aux phalanges des doigts, par exemple, ou bien à la paume de la main jusqu'au ligament palmaire, il était impossible de reconnaître les limites profondes du derme. Il se continuait avec le tissu cellulaire devenu fibreux et induré ; sur quelques autres parties, on pouvait jusqu'à un certain point reconnaître les limites du derme et constater qu'il était considérablement augmenté d'épaisseur. Cette confusion de derme avec le tissu cellulaire sous-cutané devenu fibreux était si complète que, sur quelques points, le derme paraissait avoir jusqu'à 16 millimètres d'épaisseur. La distinction entre la face inférieure du derme et le tissu cellulaire fibreux sous-cutané était d'autant plus impossible que le tissu graisseux qui existe normalement, en quantité plus ou moins grande dans les aréoles du derme et au-dessous, avait entièrement disparu sur un grand nombre de points. Les ongles étaient légèrement déformés et sans altération notable.

2° Le tissu cellulaire sous-cutané et celui qui forme des gaînes aux vaisseaux et aux tendons offrait des altérations non moins remarquables; plus épais et surtout beaucoup plus résistant que dans l'état naturel, il criait sous le scalpel comme le tissu dit squirrheux, bien qu'il fût imprégné d'un liquide séreux. Ce tissu cellulaire induré englobait en une seule masse ces diverses parties. et l'on ne parvenait à les isoler que par une longue et minutieuse dissection.

Le tissu adipeux avait presque partout disparu ; sur quelques points seulement, on rencontrait quelques grains graisseux d'un jaune orangé.

3° En pratiquant plusieurs coupes dans différentes directions, on découvrait çà et là des veines dilatées et des espèces de sinus veineux accidentels.

Les artères radiale et cubitale avaient acquis un développement consi-

dérable. L'artère radiale, par exemple, près du premier espace interosseux, avait un volume supérieur à celui qu'elle présente ordinairement à l'avant-bras. Toutes les branches que fournissent ces artères étaient, aussi, remarquablement développées. Le tissu cellulaire et le derme étaient pénétrés par des artérioles volumineuses.

A l'occasion de ces artères, nous croyons devoir appeler l'attention sur un fait qui est peut-être de nature à jeter un nouveau jour sur l'organisation de la tunique moyenne ou élastique. Les anatomistes considèrent généralement cette tunique comme formée essentiellement d'anneaux circulaires, contigus les uns aux autres et unis par des fibres longitudinales ou obliques ; or nous avons constaté que cette membrane se déroulait avec une grande facilité comme un fil roulé en spirale. Cette disposition, que nous avons représentée dans une des figures annexées à ce travail, pouvait être constatée avec la même facilité dans l'artère radiale et dans la cubitale. Nous avons déjà dit que certaines veines étaient très-développées; nous ajouterons que c'étaient surtout celles qui accompagnent les artères et leurs ramifications. Les veines sous-cutanées, au contraire, étaient peu prononcées ; les parois de quelques-unes étaient évidemment épaissies.

4° Les muscles de la face dorsale de l'avant-bras, ceux des éminences thénar et hypothénar et ceux des espaces interosseux offraient des loges dont les plus grandes auraient pu contenir une noisette, et les plus petites un grain de blé. De ces loges, les unes étaient de petites cavernes vides, les autres étaient remplies par une matière concrète d'un blanc jaunâtre, ayant l'apparence de pus concret ou de tubercules, et qui, à l'inspection microscopique, n'offrait point les caractères distinctifs de l'un ou de l'autre de ces produits morbides. Les parois de quelques-unes de ces cavités étaient lisses comme celles d'un kyste. Quant aux fibres musculaires elles-mêmes, elles étaient jaunâtres, et dans les parties qui présentaient ces cavités, elles étaient complétement méconnaissables. Il n'y avait pas de ces loges ou petites cavernes dans les muscles de la face palmaire de l'avant-bras.

5° Les tendons des extenseurs sur le dos de la main, confondus avec le tissu cellulaire induré, n'ont pu en être séparés qu'avec beaucoup de peine et encore pas sur tous les points ; les tendons des muscles fléchisseurs des doigts étaient intacts dans leur gaîne synoviale.

Les gaînes et les bourses synoviales ne paraissaient point altérées.

6° Le nerf radial et le nerf cubital, ainsi que leurs principales divisions, paraissaient sains.

7° Presque tous les os et leur périoste offraient des traces non équivoques de périostite et d'ostéite. Le radius, sur la partie inférieure de son corps, présentait des bosselures avec raréfaction de son tissu ; son extrémité carpienne était très-gonflée, poreuse et couverte d'aspérités longues et nombreuses. Le cubitus offrait à un moindre degré des altérations analogues. Les os du carpe et du métacarpe, les phalanges du pouce et du petit doigt étaient gonflés, poreux, surmontés d'inégalités et d'aspérités à leur surface, par suite d'ossifications accidentelles du périoste. A la base de la première phalange du pouce, une de ces aspérités, longue d'un centimètre à peu près, se prolongeait en arrière dans le tissu cellulaire fibreux.

En résumé, la dissection de cette main éléphantiaque a démontré :

1° L'hypertrophie du derme avec développement morbide des vaisseaux, des papilles et des couches épidermiques;

2° L'induration fibreuse du tissu cellulaire tuméfié et infiltré d'un liquide séreux ;

3° Un développement morbide des vaisseaux artériels et veineux, mais surtout des artères, dont la membrane moyenne peut se dérouler en spirale ;

4° De petites cavernes dans la plupart des muscles de la face dorsale de l'avant-bras et ceux ceux de la main ;

5° Des dépôts salins sur plusieurs points du périoste épaissi.

6° Le gonflement et la raréfaction du tissu des os ;

7° L'intégrité des nerfs.

SUR LA NATURE ET LES CAUSES

DES

SUPPURATIONS BLEUES;

PAR M. LE PROFESSEUR SÉDILLOT.

L'existence des suppurations bleues a été fort anciennement connue, et les recueils scientifiques de nos jours en rapportent plusieurs exemples en les présentant comme des faits rares et exceptionnels dont on ignore complétement les causes.

C'est au même titre que l'on signale habituellement les sueurs et les urines bleues, le lait de même couleur, etc., dont on n'est pas arrivé jusqu'à présent à préciser les conditions étiologiques ni l'explication doctrinale.

MM. Persoz et Dumas avaient admis la production de l'acide hydrocyanique dans les suppurations de mauvaise nature et la formation de composés analogues au bleu de Prusse ; mais M. Conté a refuté, par des expériences publiées en 1842 dans la GAZETTE MÉDICALE DE PARIS, cette opinion plus ingénieuse que vraie, dont on ne s'est plus occupé depuis ce moment. On a supposé le développement d'un champignon particulier, dé-



crit sous les noms de *calvaria nosocomialis*, d'*agaricus nosocomiorum* et de champignon des plaies.

M. Cadet de Gassicourt (extrait du Dict. des sc. méd., art. *Champignon*, 1813) dit que Méry le premier observa cette singulière production. Lemery aurait répété à cette époque les mêmes remarques. Ces champignons naissent souvent dans les appareils à fracture laissés longtemps en place, et ont été trouvés quelquefois de la grosseur du petit doigt.

Les colorations bleues dont nous nous occupons sont solubles, et ne présentent à l'examen microscopique aucune trace de produits organisés, comme s'en est assuré notre honorable collègue M. le professeur Fée : on ne saurait donc supposer la présence d'un champignon, même microscopique, comme cause de la coloration du pus.

M. Bailleuil attribua la couleur bleue du lait à des touffes de byssus qu'un changement dans l'alimentation des animaux et l'emploi de sel marin faisaient disparaître. (Comptes rendus de l'Acad. des sciences, t. XVII, p. 1138.)

M. Simon avait découvert une matière analogue à l'indigo dans des urines bleues (Comptes rendus de Berzélius, 1849, p. 389) ; mais M. Reins (Jahr Buch für pharm., t. VIII, p. 93) et M. Duméril (Arch. de pharm., t. XXXIX, p. 48) ont étudié des urines bleues dont la coloration dépendait d'une substance toute différente (1).

---

(1) Cette matière était insoluble dans l'eau, soluble dans l'alcool et dans l'éther qu'elle colorait très-fortement. La couleur changeait par la dessiccation. La dissolution éthérée devenait rouge et la dissolution alcoolique vert jaunâtre. L'acide sulfurique dilué et l'ammoniaque ne produisaient aucun changement dans la couleur de ces dissolutions ; mais l'acide sulfurique concentré les rendait vertes. L'hydrate de potasse étendu d'eau en quantité convenable faisait disparaître complétement la couleur.

La Gazette des hôpitaux civils et militaires (1850, n° 91) a emprunté à un journal allemand l'analyse d'une urine bleue, rendue par un hydropique âgé de 56 ans. L'urine, recueillie dans un petit verre bien nettoyé, présenta un jour une coloration bleue bien marquée. Le liquide, du poids d'environ une once, avait la couleur d'un bleu verdâtre sale et une odeur ammoniacale. Le papier de curcuma était teint en brun par ce liquide.

Par le repos, il se forma un dépôt léger d'un blanc verdâtre, qui, sur les côtés du verre, formait un anneau bleu. De même il s'éleva à la surface du liquide quelques bulles bleues, qui, en décantant la liqueur, restèrent adhérentes au vase. Après avoir été filtrée, la liqueur avait une couleur d'un jaune verdâtre

La Gazette Médicale de Paris a cité l'histoire d'une jeune négresse affectée de sueurs bleues très abondantes, que l'analyse chimique fit comparer à la matière de l'indigo.

Telles sont nos notions sommaires sur les colorations bleues accidentelles de quelques-uns des liquides de l'économie, et l'on verra que nos recherches ont réalisé un progrès en précisant mieux les conditions des suppurations bleues et en les reproduisant artificiellement.

Il ne sera peut-être pas sans intérêt d'exposer la série des idées et des observations qui nous conduisirent à ce résultat.

Les premiers faits dont nous fûmes frappés ont été rapportés par M. le docteur Weiss, dans le compte rendu de nos cliniques pendant l'année scolaire 1848, 1849. (Voy. Gaz. Médic. de Strasbourg, 1849, Quelques considérations sur les tumeurs.)

Voici comment s'exprimait, à cette occasion, notre jeune et zélé confrère :

« L'un des 16 cancéreux, opérés avec succès par M. Sédillot pendant
» l'année scolaire, nous fournit l'occasion d'observer une suppuration
» bleue. C'était la troisième fois qu'un pareil phénomène se présentait sous
» nos yeux dans la pratique de ce professeur.

---

parfaitement analogue à de la bile étendue; l'acide nitrique y produisit une vive effervescence. Avec un excès d'acide la liqueur ne changeait pas de coloration; ce qui indiquait que la coloration bleue n'était pas due à de la bile brune. Le dépôt desséché fournit un demi-grain d'une matière qui était attachée au filtre par du mucus; son aspect était terreux. A la loupe, on voyait quelques petits cristaux brillants. L'analyse chimique constata du phosphate de chaux et du phosphate de magnésie.

Cette coloration bleue avait pénétré dans le filtre et reparut lorsqu'on eut enlevé le dépôt brunâtre. La tache bleue, de la grandeur d'une pièce de deux francs, résista à l'action de l'eau distillée, disparut par une goutte d'acide nitrique, laissant une tache jaune, et fut remise à nu par de l'acide sulfurique concentré. Quelques moments après, une goutte d'une solution de carbonate de potasse, mise en contact avec la tache, la détacha sur le bord, sous forme d'un anneau d'un bleu clair que l'eau distillée entraîna; et même une partie de la tache traitée par l'acide sulfurique put être transportée sur un autre papier.

N'est-il pas possible d'admettre que dans certaines conditions données, et sous l'influence de l'usage de certains végétaux, il se produise de l'indigo dans l'organisme humain? (Medicinisches correspondenz Blatt; Bayerischer Aerzter.)

» Le premier cas nous fut offert par un officier auquel M. Sédillot enleva,
» en 1845, un testicule atteint de cancer encéphaloïde. Ce malade, qui
» s'est très-bien porté depuis cette époque et n'a plus éprouvé d'accidents,
» offrit pendant le cours de son traitement une suppuration bleue très-
» abondante. Cinq ou six compresses en étaient imbibées chaque jour.
» Toutefois il serait plus exact de dire qu'il y avait sécrétion d'une sérosité
» d'un bleu clair, car le liquide était aqueux, et les globules de pus s'y
» trouvaient en assez faible quantité. Cette disposition insolite, venue sans
» cause appréciable, disparut sans avoir exercé d'influence, ni en bien, ni
» en mal, sur la santé du malade.

» Un jeune homme amputé de la cuisse, le 2 mai 1849, pour une suppu-
» ration du genou, nous présenta cette année le second exemple de sup-
» puration bleue. Le blessé était fort affaibli, ayant été opéré pendant la
» dernière période d'une tumeur blanche du genou. Sa constitution était
» débile, à tel point qu'on l'avait d'abord jugé incapable de supporter l'am-
» putation. Cependant en le voyant résister avec énergie aux accidents de
» vaste suppuration avec carie dont il était atteint depuis plusieurs mois,
» M. Sédillot ne voulut pas l'abandonner et lui enleva la cuisse en mettant
» en usage sa méthode à un seul lambeau antérieur. Le blessé guérit après
» une suppuration assez étendue du moignon, suppuration qui devint et
» resta d'un bleu clair pendant plusieurs jours. Toutes les pièces de panse-
» ment en étaient imprégnées sans qu'on ait pu en découvrir les causes.

» Le troisième cas fut celui d'une malade opéré d'un cancer du sein et
» de l'aisselle. L'appareil fut teint en bleu pendant plusieurs jours. Les
» plaies se fermèrent ensuite régulièrement, et la guérison s'accomplit
» sans accidents.

» Il est à remarquer que ces suppurations bleues ne se déclarèrent ni au
» commencement ni à la fin de la suppuration des plaies. Dans le premier
» et le troisième cas, les os n'étaient pas lésés. Les plaies occupaient cha-
» que fois des régions fort différentes ; les malades avaient des âges divers,
» de 25 à 45 ans. Les pansements avaient consisté en simples boulettes de
» charpie chez les uns, en compresses fenêtrées enduites de cérat simple
» chez la troisième ; l'alimentation ni les localités n'étaient les mêmes.
» Nous sommes donc obligé d'avouer notre complète ignorance des condi-
» tions étiologiques d'un pareil phénomène qui a déjà plusieurs fois attiré
» l'attention des observateurs. »

On voit, d'après les paroles de M. Weiss, qu'aucune explication ne s'of-
frait encore à notre esprit vers le milieu de l'année dernière, et que nous

nous bornions à signaler les faits, en attendant de nouvelles lumières.

Plus tard, nous publiâmes dans notre deuxième mémoire sur les moyens d'assurer la réussiste des amputations des membres des détails plus étendus et déjà plus avancés sur le même sujet.

» Depuis le moment, disions-nous, où nous constations de nouveau ce
» phénomène inexpliqué des suppurations bleues (cas d'amputation de la
» cuisse), nous en avons observé six autres exemples qui, joints aux 3 cas
» tirés de notre pratique, et signalés par M. le docteur Weiss dans son
» MÉMOIRE SUR LES TUMEURS, nous donnent un total de 9 observations de
» ce genre.

» Nous croyons aujourd'hui en pouvoir mieux indiquer les causes et la
» nature. Il serait trop long d'entrer dans le détail des faits, mais une sim-
» ple énumération montrera l'extrême variété des conditions patholo-
» giques. Nos 9 malades étaient atteints : 1° de cancer opéré du testicule ;
» 2° idem du sein ; 3° d'amputation de la cuisse ; 4° idem du doigt ; 5° id.
» de la cuisse ; 6° de fracture avec plaie de la jambe ; 7° de résection du
» coude ; 8° de plaie du talon ; 9° de kélotomie inguinale. Aucun de ces
» malades n'a succombé, ce qui démontre le peu de gravité de ces colora-
» tions anormales sous le rapport du pronostic.

» Voici quelques particularités de ces prétendues suppurations bleues :

» L'un de nos malades, atteint de fracture compliquée de la jambe, offrait
» une très-petite plaie de 2 centim. Des accidents d'étranglement et de
» gangrène étaient devenus imminents ; nous mîmes le membre complé-
» ment à nu dans un des appareils dont nous nous servons et dont nous
» réservons la description pour un autre travail.

» Des compresses trempées dans une décoction émolliente furent appli-
» quées depuis le pied jusqu'au-dessus du genou, et trois jours plus tard,
» ces compresses, les bandes contentives et les alèses étaient entièrement
» colorées en un beau bleu, tout aussi intense que dans les cas où nous
» avions déjà été frappé de l'apparition du même phénomène.

» Il était évident que toutes ces pièces de pansement n'avaient pas été
» imprégnées de pus ; ainsi ce n'était pas un pus bleu qui s'était produit,
» mais une matière colorante accidentelle. Le microscope ne montra pas
» de globules purulents.

» La matière colorante recueillie par expression et par lavage rougissait
» légèrement par les acides, et était ramenée au bleu par les alcalis.

» Nous vîmes alors, en consultant nos notes, que la plupart des malades
» chez lesquels nous avions rencontré des suppurations bleues avaient fait

» usage de fomentations émollientes, et nous pûmes constater sur les ma-
» lades observés ultérieurement, et en particulier sur une jeune femme à
» laquelle nous avions reséqué le coude droit, que la teinte bleue était
» bornée aux pièces superficielles du pansement imbibées de fomenta-
» tions, tandis que les pièces plus profondes et plus immédiatement en
» contact avec les plaies et le pus n'offraient aucune coloration anormale.

» La conséquence de ces remarques nous paraît être la négation des sup-
» purations bleues, dont la production s'expliquerait par une modification
» particulière de la sérosité. Nous nous occupons d'expériences à ce sujet. »
(V. GAZ. MÉD. DE STRASBOURG, 1849.)

Les pièces d'appareil sur lesquelles avait apparu la coloration bleue avaient été placées sur des membres ou sur des portions du tronc atteints de lésions plus ou moins graves, et avaient été imprégnées de pus, de sérosité, des produits de la transpiration, et dans un assez grand nombre de cas, de fomentations végétales.

Il s'agissait de savoir quel avait été le rôle de ces divers éléments dans la production de la coloration bleue.

Le moyen le plus facile et le plus sûr d'arriver à la connaissance de ce problème nous parut être de procéder par élimination successive.

Si la coloration bleue continuait à se montrer en l'absence de l'un des éléments sus-indiqués, nous devions nécessairement mettre ce dernier hors de cause, et cette méthode simplifiait les conditions de l'expérience en les éclairant.

Nous commençâmes par éliminer la matière purulente, essentiellement constituée à nos yeux par les globules et les granules du pus. Nous substituâmes à la sérosité de ce produit des plaies celle du sang provenant de dix saignées faites sur d'autres malades, et séparée avec soin des globules et de la matière colorante.

Nous avons démontré, dans notre ouvrage sur l'infection purulente, que la sérosité du sang et celle du pus étaient chimiquement et pathologiquement identiques, et nous étions autorisés à faire cette substitution.

Nous ajoutâmes à la sérosité du sang une certaine quantité de sueur recueillie sur un malade plongé dans un bain de vapeur, et nous complétâmes le mélange avec de la fomentation émolliente.

On versa la liqueur ainsi composée sur des compresses et une bande appliquées autour d'un genou traumatiquement enflammé, et tout l'appareil fut entouré de coton et de taffetas ciré et fréquemment imbibé pour en éviter la dessiccation.

M. Massiani, mon chef de clinique à l'hôpital militaire, suivit et dirigea l'expérience avec autant d'intelligence que de soin, et nous vîmes apparaître, vers le cinquième jour, des plaques superficielles d'un beau bleu clair disséminées sur différents points. Le coton en fut d'abord le siége unique, mais, deux jours plus tard, les bandes offraient la même coloration.

Une odeur fade et nauséabonde se fit sentir, et les teintes bleues passèrent çà et là au vert, puis au brun.

La présence des parties solides du pus n'était nullement nécessaire, comme le démontrait cette expérience, à la production du phénomène improprement décrit sous le nom de suppuration bleue, et il restait à étudier l'action de la sueur et des fomentations végétales.

Ces deux substances furent à leur tour éliminées sans que la matière colorante bleue cessât d'apparaître, et nous acquîmes ainsi la certitude que la sérosité maintenue à une température rapprochée de celle du corps était la seule condition du phénomène dont nous poursuivions l'étude.

Le linge employé jouait-il un rôle spécial ? C'est une question que nous n'avons pas complétement résolue; mais nous fîmes usage de linge neuf, lavé à l'eau distillée.

Nous eûmes également la précaution d'entourer les téguments d'un taffetas ciré pour empêcher l'action de la transpiration, et il devint manifeste que les colorations bleues étaient dues à une réaction particulière de la sérosité du sang ou du pus imprégnant les pièces de pansement, et sous l'influence du contact de l'air et d'une température de 26 à 30 degrés centigrades.

Nous voulûmes rendre l'expérience plus concluante encore, en la dégageant des conditions pathologiques dans lesquelles nous l'avions entreprise, et en faisant une œuvre de laboratoire.

Nous parvînmes, avec l'habile assistance de M. le professeur Roucher, à faire naître des colorations bleues sur un plateau métallique chauffé au bain-marie et recouvert d'une cloche de verre pour empêcher l'évaporation. De l'eau distillée et du sérum du sang étaient versés sur une compresse et quelques flocons de coton; et au cinquième jour, les teintes bleues apparurent et s'étendirent graduellement en prenant une coloration plus foncée.

Les mêmes phénomènes furent également produits au laboratoire de notre savant collègue M. Hepp, pharmacien en chef de l'hôpital civil, et les deux chimistes dont je viens d'invoquer l'autorité ont eu la bonté de me

remettre une note dans laquelle ils constatent que la nouvelle matière colorante est soluble et jouit d'une grande résistance à l'action d'acides très-énergiques et concentrés (1).

---

(1) NOTE SUR LA MATIÈRE COLORANTE BLEUE DES LINGES A PANSEMENT, par M. le docteur Roucher. Strasbourg, 14 mars 1850.

Les linges colorés en bleu à la suite de certains pansements cèdent leur teinte à l'eau quand on les agite avec ce liquide; en même temps la liqueur se trouble et le microscope y décèle une infinité de petits corpuscules arrondis assez semblables, pour l'aspect et les dimensions, aux granules purulents.

La teinte bleue n'appartient toutefois pas à ces granules, car en filtrant le liquide, l'eau passe fortement colorée, tandis que les granules d'un blanc grisâtre restent sur le filtre. La solubilité de la substance fait fortement soupçonner qu'elle n'est point occasionnée par le développement d'une matière organisée, d'une moisissure, par exemple.

Cette teinte est d'un bleu verdâtre très-foncé; quand l'eau en est fortement chargée, son pouvoir colorant paraît assez considérable.

Cette couleur présente une assez grande stabilité : l'ébullition, l'acide chlorhydrique froid ou bouillant, l'acide azotique froid, l'acide sulfureux même, ne la détruisent pas.

L'acide azotique bouillant la brunit; le chlore la fait rapidement disparaître.

La dissolution aqueuse n'est troublée ni par l'ébullition, ni par l'acide azotique bouillant, ni par le sous-acétate de plomb; d'où il résulte que cette matière n'est formée ni accompagnée d'aucune substance albuminoïde, et qu'elle n'est très-probablement point de nature animale.

Les acides énergiques la changent en une couleur rouge offrant la teinte pelure d'oignon caractéristique du tournesol rougi, ce qui établit de grandes probabilités en faveur de la nature végétale de cette substance.

Le sous-acétate de plomb, qui décolore complétement le tournesol, ne précipite pas la couleur dont il s'agit de sa dissolution aqueuse, laquelle n'offre pas la moindre réaction alcaline; mais la liqueur se décolore en partie quand on y ajoute avant le sel de plomb quelques gouttes d'ammoniaque. Alors le précipité plombique qui apparaît, entraîne avec lui une portion de la matière colorante dissoute.

Tous ces faits paraissent prouver que la matière colorante bleue du linge à pansement est de nature et d'origine végétale. Ils rejettent bien loin cette idée qui attribuait l'apparition de cette teinte à la production de bleu de Prusse ou de phosphate de fer aux dépens du fer contenu dans le sang, et des phosphates alcalins ou des combinaisons cyanurées séparées des liquides animaux, par suite d'une altération quelconque. Le phosphate de fer est inso-

Sans insister ici sur les caractères chimiques, dont je laisserai l'appréciation à des hommes plus compétents, je me bornerai à signaler quelques questions dont l'élucidation serait importante.

Il y aurait à chercher comment les colorations bleues se forment souvent chez les malades en vingt-quatre heures, tandis que nous ne les obtînmes qu'en quatre ou cinq jours dans nos expériences.

L'influence d'une température plus élevée à la surface des plaies serait-elle la cause de cette différence ?

L'état de la sérosité devrait-il également être pris en considération ?

Il semblerait probable que les sueurs bleues, le lait bleu, les urines bleues dépendent d'une cause identique, se manifestant au sein de l'économie et résultant d'une réaction toute chimique de la sérosité du sang. Cependant l'analyse a montré des variétés très-distinctes dans les matières colorantes bleues produites.

La coloration bleue des cadavres au début de la putréfaction est-elle de même nature que celle des plaies ?

On parviendra sans doute à éclairer ces questions par une étude plus approfondie de la nouvelle matière colorante dont nous avons précisé les conditions de production, et nous devons espérer que la voie dans laquelle nous sommes entré conduira bientôt à la connaissance de phénomènes aussi curieux.

---

luble dans l'eau ; et ni lui ni le bleu de Prusse ne rougissent par les acides et ne bleuissent de nouveau par les alcalis, comme il arrive pour la substance colorante dont il s'agit.

NOTE

SUR UNE NOUVELLE VARIÉTÉ D'OBLITÉRATION

DES VOIES SPERMATIQUES;

COMMUNIQUÉE PAR M. L. GOSSELIN,

Chef des travaux anatomiques à la Faculté de médecine de Paris, etc.

Dans le travail que j'ai communiqué à l'Académie de médecine le 29 juin 1847, et que j'ai plus tard inséré dans les ARCHIVES (4e série, t. XIV), j'ai appelé l'attention des anatomistes et des pathologistes sur une altération peu soupçonnée pendant la vie des sujets qui la portent, c'est une oblitération interceptant la communication entre l'organe sécréteur du sperme et son réservoir.

J'ai donné la description d'une première variété consistant dans une oblitération complète du canal déférent à une certaine distance de la queue de l'épididyme, et j'ai rappelé un fait analogue cité par Brugnone. Le cas intéressant que M. le docteur Duplay a communiqué depuis à la Société de biologie, et dont la GAZETTE MÉDICALE du 22 juin dernier, a rendu compte, se rapporte à cette variété. Ce cas différait du mien et de celui de Bru-

gnone, en ce que les deux canaux déférents, et non point un seul, étaient oblitérés.

J'ai montré ensuite qu'une seconde variété consistait en une oblitération, soit temporaire, soit permanente, au niveau de la queue de l'épididyme.

Ces deux sortes d'oblitérations sont remarquables par la persistance du testicule avec son volume ordinaire, et la conservation des dimensions naturelles de la vésicule séminale, bien qu'il n'y arrive pas de sperme, et qu'elle ne contienne pas d'autre liquide que celui qu'elle sécrète elle-même.

Une troisième variété est due à l'oblitération d'un ou de plusieurs des canaux efférents, c'est-à-dire de ces conduits qui, placés entre le testicule et la tête de l'épididyme apportent le sperme dans ce dernier, et donnent naissance au canal qui le constitue, en se réunissant successivement les uns aux autres.

La nouvelle variété sur laquelle j'appelle aujourd'hui l'attention occupe encore la tête de l'extrémité antérieure de l'épididyme; elle consiste en une oblitération et même une disparition complète, non pas de quelques vaisseaux efférents, comme dans le cas précédent, mais bien de tous à la fois, en sorte que la communication entre le testicule et les voies excrétoires se trouve entièrement interceptée, comme dans les deux premières variétés. Cette oblitération sur la pièce où je l'ai constatée est d'autant plus intéressante qu'elle y avait été amenée par une autre affection, par un de ces kystes de l'épididyme qui ont été de ma part l'objet de quelques recherches nouvelles.

Voici ce fait :

Obs. — Un sujet de 40 à 45 ans, apporté ces jours derniers dans nos amphithéâtres d'anatomie, portait au côté droit du scrotum une tumeur assez volumineuse, fluctuante, qui pouvait au premier abord être prise pour une hydrocèle ordinaire; cependant MM. Richard et Verneuil, prosecteurs de la Faculté, ne tardèrent pas à reconnaître que le testicule était distinct de la tumeur, et ne se trouvait pas entouré de tous côtés par le liquide; après avoir fendu le scrotum et ouvert la tunique vaginale, ils virent bien que la collection liquide se trouvait en dehors de cette tunique, au bas du cordon, et que l'épididyme était soulevée par la tumeur et confondue avec elle. Pensant dès lors que cette pièce serait intéressante pour moi, puisqu'elle se rattachait à une altération que j'avais déjà étudiée, ils voulurent bien me la communiquer; je leur en témoigne ici toute ma reconnaissance.

La tumeur, grosse comme une petite orange, se trouvait au bas du cordon, tout près de son insertion, sur le bord supérieur du testicule droit, entre ce der-

nier et l'épididyme. Sa partie interne était tapissée par la tunique vaginale, dont le feuillet droit se trouvait refoulé vers sa cavité. La partie inférieure était en contact avec le bord supérieur du testicule, la supérieure était en rapport avec l'épididyme. Cette dernière connexion est la plus curieuse ; en effet, l'épididyme n'avait conservé sa position naturelle sur le testicule qu'au niveau de sa queue ; à partir de ce point et jusqu'à sa partie antérieure, il s'éloignait du testicule de plus en plus, soulevé qu'il est par la tumeur interposée entre les deux organes. A mesure qu'il se rapprochait de la partie antérieure, l'épididyme devenait de plus en plus mince et finissait par se confondre tellement avec la paroi de la poche, qu'il avait perdu sa forme ordinaire et qu'il devenait impossible de le reconnaître.

J'ai pratiqué d'abord une ponction au kyste, et j'en ai fait écouler une petite quantité de liquide citrin semblable à celui de l'hydrocèle ordinaire. Ce liquide, examiné plusieurs fois au microscope, ne contenait pas de spermatozoaires. Dans mon travail sur les kystes de l'épididyme (ARCHIVES, 4e série, t. XVI), j'avais indiqué la difficulté que l'on éprouvait souvent à distinguer les kystes primitivement développés entre l'épididyme et le testicule, et contenant des spermatozoaires, et ceux qui se forment dans le tissu cellulaire du cordon, tout à fait à sa partie inférieure. La position, les rapports, et presque tous les signes physiques, sont identiques, tant sur le vivant qu'après la mort ; la différence principale que j'avais constatée était celle-ci : les gros kystes de l'épididyme, bien évidemment développés entre cet organe et le testicule, que j'avais eu l'occasion de rencontrer, contenaient un liquide trouble rempli de spermatozoaires. Ceux qui appartenaient positivement à la partie inférieure du cordon, renfermaient un liquide citrin, sans spermatozoaires. Je me demandais cependant si, à la rigueur, un kyste séreux ordinaire, sans animalcules, c'est-à-dire ne se rattachant primitivement à aucune lésion des voies spermatiques, ne pouvait pas se développer aussi quelquefois entre l'épididyme et le testicule. Celui auquel nous avons affaire, sur la pièce dont je donne la description, pourrait bien appartenir à cette catégorie ; il a des connexions tellement étroites avec le testicule et l'épididyme, qu'il est difficile de ne pas croire qu'il a pris son origine en cet endroit ; il y aurait donc au-dessous de la tête de l'épididyme deux espèces de grands kystes, les uns provenant de quelque lésion des canaux efférents, et contenant des spermatozoaires ; les autres simplement celulleux et renfermant le même liquide que l'hydrocèle ordinaire.

Le kyste, en se développant, avait éloigné la tête de l'épididyme du testicule d'environ 3 ou 4 centimètres ; il s'agissait de savoir ce qu'étaient devenus, à la suite d'une pareille distension, les vaisseaux efférents et la tête de l'épididyme. Pour le rechercher, j'ai fait une injection à l'essence de térébenthine, avec l'appareil dont j'ai parlé ailleurs, celui dans lequel une pression exercée par le mercure communique l'impulsion au liquide. La matière à injection, colorée en bleu, n'a pas tardé à remplir l'épididyme, jusque vers la partie antérieure ; une fois

arrivée dans ce point, au niveau duquel je ne pouvais plus distinguer nettement l'épididyme de la paroi du kyste, elle a cessé de marcher. Il ne s'est pas fait de rupture, mais l'essence de térébenthine s'est arrêtée obstinément dans des canaux très-fins qui paraissaient se terminer en cul-de-sac. Elle n'est point arrivée dans le testicule, ce qui a lieu ordinairement avec facilité, au moyen de cet appareil, lorsque les voies sont libres.

Outre l'injection, il y avait un autre moyen de s'éclairer, c'était d'examiner le liquide pris dans le canal déférent et la vésicule séminale du côté droit. Cette exploration faite à diverses reprises m'a toujours fait constater le même résultat, c'est à-dire une absence complète de spermatozoaires dans ce liquide. Au contraire, celui du canal déférent et de la vésicule du côte gauche, resté sain, renfermait un grand nombre de ces animalcules. L'exploration répétée par MM. Robin, Richard et Galliet, leur a donné le même résultat, qui est d'une grande importance ; car sur les sujets dont les voies spermatiques sont libres, il est ordinaire de trouver des animalcules des deux côtés à la fois, et sur les sujets qui portaient des oblitérations soit du canal déférent, soit de la queue de l'épididyme, j'avais trouvé aussi qu'ils manquaient du côté malade et existaient du côté sain. Il est donc vraisemblable que l'allongement des vaisseaux efférents sur notre sujet a été porté jusqu'au point de les rompre ou de faire disparaître leur calibre. Peut-être pourrait-on croire que la distension a tout simplement déplissé les flexuosités que forment ces vaisseaux dans ce que l'on appelle les cônes de l'épididyme. Mais outre qu'en pareil cas, si une oblitération n'avait point eu lieu, l'injection aurait pu arriver jusqu'au testicule, il est difficile de croire qu'un déplissement aurait pu donner, sans les rompre, 4 ou 5 centim. de longueur à des conduits si ténus et normalement si courts.

Pour qui y réfléchira un instant, pour qui d'ailleurs aura vu la pièce et l'injection que je mets sous les yeux de la Société, il ne restera pas de doute sur la disparition des canaux efférents et l'interruption complète entre l'épididyme et le testicule.

Le testicule a conservé son volume naturel ; je n'ai pas trouvé de spermatozoaires dans son intérieur ; mais le testicule du côté sain n'en contenait pas non plus. On sait en effet que ces animalcules se trouvent bien plutôt dans les voies excrétoires que dans la glande séminale elle-même. La vésicule séminale présente son volume ordinaire ; seulement le liquide y est un peu moins épais, moins jaune. J'ai constaté la même chose dans les observations que renferme mon travail sur les *oblitérations*, et c'est certainement un fait curieux que cette interruption dans les voies excrétoires du sperme, sans atrophie ni du testicule ni de la vésicule séminale.

Sous le rapport pratique, le fait que je communique à la Société entraîne cette conséquence qu'il n'est pas prudent d'abandonner indéfiniment à eux-mêmes les kystes soit de la partie inférieure du cordon, soit de

l'épididyme, puisqu'ils peuvent par leur accroissement faire disparaître les vaisseaux efférents, et rendre inutile pour la reproduction le testicule correspondant. On est souvent disposé, à cause de la lenteur avec laquelle ils s'accroissent et du peu de gêne qu'ils occasionnent, à ne les soumettre à aucun traitement. Les détails que je viens de faire connaître montrent qu'il est beaucoup plus sage, ou de les ponctionner simplement, ou de les injecter avec la teinture d'iode, sans attendre qu'ils aient pris un volume considérable.

OBSERVATIONS
SUR LE DÉVELOPPEMENT
DU COEUR ET DE L'AORTE

PENDANT LES CENT QUARANTE-QUATRE PREMIÈRES HEURES DE L'INCUBATION,

Par MM. les Docteurs PREVOST et LEBERT.

(Communiquées en juin 1850.)

Le travail que je publie aujourd'hui, après avoir fait la perte douloureuse de mon excellent ami M. le docteur Prévost, ajoute quelques détails à ceux que nous avons publiés antérieurement ensemble dans les ANNALES DES SCIENCES NATURELLES (janvier 1844). Parmi les points nouveaux, il y en a surtout un qui me paraît d'une haute importance, c'est la formation du cœur d'abord comme organe transitoire et ensuite comme organe permanent qui tire son origine d'un sinus médian qui longe la convexité de l'organe primitif et qui peu à peu devient ventricule gauche. Tout ce qui a rapport dans ce travail à ce point appartient à M. Prévost, c'est sa décou-

verte à lui seul et que même je n'ai pas pu confirmer jusqu'à ce jour. Il y a aussi plusieurs points sur la formation de l'aorte sur lesquels des injections faites sur de très-jeunes embryons (depuis quarante-huit heures d'incubation) m'ont conduit à des résultats différents de ceux indiqués dans ce travail et que je ferai connaître par la suite. (LEBERT.)

Le fœtus se montre dès les premières heures de l'incubation dans la partie moyenne du blastoderme. Il se développe dans la partie de cette membrane que l'on a appelée le feuillet sanguin; mais qui serait mieux dénommée le *parenchymateux;* car c'est dans cet espace limité supérieurement par le feuillet séreux, inférieurement par le muqueux, que s'organisent les parenchymes de l'embryon.

A la partie antérieure et moyenne, on voit le blastoderme se renfler et former une petite éminence creuse que l'on a comparée à un doigt de gant. Cette pyramide s'élève d'abord verticalement, puis en prenant de l'accroissement elle se couche sur le blastoderme et ses parties latérales contractent des adhérences avec le feuillet séreux.

Dans les parois de cette éminence se développent supérieurement et en arrière la tête et la région spinale, latéralement et antérieurement l'appareil brachial et les membranes de la cavité concave. On peut déjà à la vingtième heure voir le petit trait transverse ou buccal qui formera la fente de la bouche et mettra en communication l'intérieur de la pyramide avec l'extérieur; cette partie intérieure formera comme un canal large et très-court qui s'ouvrira, d'une part à la bouche, de l'autre au jaune; c'est ce que nous appelons la cavité commune.

Depuis la vingt-quatrième heure de l'incubation, on aperçoit les premiers linéaments du cœur; il se voit comme un renflement cylindrique qui s'étend depuis cette espèce de renflement au-dessous du trait buccal jusqu'au sommet de cet angle, plan que forme la pyramide avec la surface du blastoderme sur laquelle elle est couchée. Nous ouvrons le péricarde adventif que la face antérieure de la pyramide d'une part, le feuillet séreux du blastoderme de l'autre, forment au cœur, afin de mieux voir cet organe. Nous trouvons déjà à l'extrémité supérieure deux divisions : l'origine des premiers arcs branchiaux, qui se dirigent à droite et à gauche dans la masse de substance au-dessous du trait buccal.

Inférieurement le cœur est aussi renflé, tourné à gauche et adhérent au fond de l'angle plan dont nous avons parlé.

Vers la trente-deuxième heure, le cœur prend l'apparence d'un sac dont

l'ouverture serait tournée en bas. A cette forme doit être attribuée l'erreur où sont tombés plusieurs anatomistes qui ont avancé que cet organe n'était d'abord qu'un sac arrondi par le haut ; mais en opérant une traction en bas avec la pointe d'un stylet, l'erreur se dissipe, la portion arrondie du sac n'était qu'un pli, et l'on retrouve le bulbe et les deux divisions des vaisseaux plus avancées, mais comme nous les avions décrites.

Déjà à cette époque si hâtive, on remarque sur la face antérieure du cœur une ligne qui la divise longitudinalement en deux portions symétriques et égales de l'auricule au bulbe ; ce trait est le premier rudiment du ventricule gauche. L'auricule, car pour le présent il n'y en a qu'une, commence à se soulever du bas en haut, et d'abord d'avant en arrière ; on voit déjà surgir à sa partie supérieure deux petits filets qui deviendront plus tard les veines de retour du sang à cette cavité. On observe encore sur l'auricule deux petits tubercules, l'un en avant, l'autre en arrière ; en se développant, ils deviendront les appendices de l'auricule gauche.

Le cœur à cette époque est très-mou, et si l'on place le fœtus sur le côté droit, on croit y voir un nœud ; cette apparence a aussi trompé quelques anatomistes, elle résulte du croisement l'une sur l'autre des deux portions supérieure et inférieure de cette espèce de boyau que forme l'organe qui nous occupe. C'est de la trente-sixième à la quarantième heure de l'incubation que le cœur commence à se contracter d'une manière bien évidente. Le fœtus est encore placé dans le blastoderme, de manière à présenter le dos à l'observateur, et le cœur paraît à droite, sa convexité en dehors.

Le sang commence à rougir le vaisseau placé sur la grande courbure du cœur (ce trait longitudinal que nous avons noté) ; il coule dans ce sinus placé à la base du *septum* qui divise le cœur en deux cavités longitudinales. Ce *septum* est lui-même composé de deux feuillets adhérents l'un à l'autre, sauf sur le point où ils s'écartent pour laisser passer le sang. Le décollement s'augmentera peu à peu, et à la place d'un sinus très-étroit se formera la grande cavité du ventricule gauche. Les portions contractiles du cœur sont au début : l'auricule, le sinus dont nous avons parlé et la portion de ce sinus engagée dans le bulbe. Les tissus qui forment le cœur extérieurement n'ont aucune propriété contractile ; ils consistent en un tissu fibro-globuleux élastique ; les cavités d'une et d'autre part du *septum* sont pleines d'un sérum fort transparent, et cette disposition a donné encore lieu à une illusion dans laquelle est même tombé le grand Haller.

Dans les premiers moments, le sang passe par gouttelettes très-petites dans le sinus, et comme le septum et le sérum, vu leur grande transpa-

rence, ne se distinguent pas l'un de l'autre, le sang a l'air de courir au travers d'un liquide incolore, mais sans s'y répandre et sans s'y mêler.

L'auricule prend de l'extension par l'afflux du sang. On remarque dans sa cavité une espèce d'arête qui s'étend de droite à gauche où elle vient aboutir à une ouverture, l'orifice auriculo-ventriculaire d'où le fluide coule par un conduit placé sur la grande courbure dans le ventricule. Le cœur se rétrécit dans ce point et forme un canal qui, plus tard, se raccourcira tout à fait et ne sera plus au lieu d'un conduit qu'une gorge.

Des deux côtés de ce conduit auriculo-ventriculaire, nous remarquons de petites languettes élastiques ; lorsque l'auricule se contracte elles se fléchissent en dehors et se prêtent à la dilatation du passage, puis se redressant par leur élasticité, elles aident à chasser le sang dans la région ventriculaire. Ces deux bandelettes s'épanouissent et forment les deux parois antérieure et postérieure du cœur ; puis se rétrécissant de nouveau, elles deviennent la gorge qui termine la région ventriculaire. Cette gorge est très-courte ; les fibres qui en partent s'épanouissent de nouveau sous la forme de deux autres languettes placées sur les côtés du bulbe, comme celles que nous avons vues sur les côtés du canal auriculo-ventriculaire, elles ont les mêmes fonctions, elles aident à projeter le sang dans le vaisseau branchial. Nous remarquerons ici que les fibres des deux faces du cœur se croisent pour former les bandelettes du bulbe, de telle sorte que la bandelette droite appartient à la face gauche ou antérieure ; la gauche provient de la face droite ou postérieure. Le canal contractile, qui par son développement formera le ventricule gauche, se renfle dans le bulbe comme dans la région ventriculaire, composée de deux feuillets adhérents l'un à l'autre, sauf dans la partie où l'on aperçoit un décollement au travers duquel le sang se fraye une route. Ce décollement ira croissant et formera vers la cinquantième ou la soixantième heure une cavité ovoïde entre les deux languettes, qui se remplit de sang par la contraction ventriculaire, et le projette dans le *vaisseau branchial*. Ce vaisseau assez étroit monte vers la partie supérieure du fœtus et se termine par deux divisions symétriques à droite et à gauche qui, donnant chacune un gros rameau à la tête et se courbant en bas, forment deux canaux que nous appelons les sinus branchiaux, parce que successivement de chaque côté nous verrons sortir du vaisseau branchial des rameaux qui, passant dans le centre des arcs branchiaux, iront s'ouvrir dans ces sinus. Entre la quarantième et la quarante-huitième heure les deux premières paires d'arcs branchiaux sont achevées, ils ont leur forme cylindrique, et dans leur partie moyenne ils contiennent

les artères branchiales qui vont du vaisseau de ce nom aux sinus. Leur accroissement est d'abord rapide, mais il s'arrête bientôt, et elles s'oblitèrent vers la fin du troisième jour, alors que les autres croissent. Du vaisseau branchial part une troisième paire d'artères qui montent d'abord parallèlement à celui-là, et après un chemin assez court se divisent en deux rameaux qui entrent dans les troisième et quatrième paires d'arcs branchiaux. Sur le vaisseau branchial, nous n'avons donc que quatre paires d'artères, et non pas cinq comme comptent les embryologistes. Les derniers arcs branchiaux sont plus grêles que les deux premiers; le col en s'allongeant sépare le dernier système du supérieur, dont la circulation s'éteint avec l'oblitération de la portion correspondante du vaisseau branchial. A l'endroit où la troisième artère branchiale entre dans le sinus de même part, on voit se détacher un vaisseau qui se porte en dehors, c'est l'artère de l'aile.

Arrêtons-nous un moment dans notre description pour montrer combien, à l'époque où nous sommes arrivés, la circulation du fœtus chez l'oiseau ressemble à celle du poisson; nous avons, en effet, une seule auricule qui projette le sang dans un ventricule unique, un système branchial au lieu de poumons, dont le sang passe dans deux sinus qui vont se joindre pour former l'aorte. Ici peut-être on nous objectera qu'un anatomiste dont la France à juste titre s'honore, M. le professeur Serres, a cru voir deux aortes qui se réunissaient plus tard. Voici ce qu'une étude exacte des faits nous a montré :

Vers la quarante-huitième à la cinquantième heure de l'incubation, en soulevant le cœur, on voit les deux sinus branchiaux distinctement s'aboucher et former un vaisseau extrêmement court qui se divise en deux autres descendant le long de l'épine dorsale ; ces artères donnent dans la région pectorale chacune aux vertèbres qui leur correspondent des vaisseaux nourriciers, et dans la région ventrale un gros rameau qui se porte au jaune, *les artères omphalo-mésentériques*, pour le présent au nombre de deux ; ces deux artères provenant de l'aorte continuent à descendre jusque dans le bassin. Entre ces deux vaisseaux, depuis leur origine, on observe un espace vide. Lorsque le volume du sang augmente, la portion antérieure de l'enveloppe aortique qui, se joignant à la postérieure, formait ainsi une gaîne à chacun des vaisseaux latéraux qui provenaient du principal, se décolle, et les deux vaisseaux se trouvent ainsi réunis en un seul jusqu'à un point immédiatement au-dessous de l'origine des omphalo-mésentériques; celles-ci se trouvent alors placées sur une petite ampoule qui se moule

bientôt en un tronc très-court, celui de l'artère omphalo-mésentérique supérieure. Peu à peu l'aorte continue son développement jusqu'au bassin; elle donne l'évolution de deux nouvelles artères: les iliaques primitives sur une ampoule aussi, et l'artère sacrée termine son cours. Mais si nous trouvons des traits de ressemblance entre l'oiseau et le poisson, il en est d'autres qui déjà les différencient. Le cœur chez le premier n'est point placé symétriquement sur la ligne médiane; l'auricule présente en avant sa face gauche au lieu de montrer la droite. La face droite du cœur et du bulbe est aussi en avant chez le poisson, et non tournée latéralement à gauche comme cela a lieu dans le cœur du poulet, ce qui oblige le vaisseau branchial de ce dernier à décrire une courbe pour arriver aux arcs branchiaux.

Plus tard, par l'allongement du col et l'atrophie du vaisseau branchial, le bulbe se déforme et disparaît. Le cœur passe, à cette époque, de la région trachéale à la pectorale, où il doit être définitivement placé.

De la centième à la cent trentième heure, le cœur achève de s'organiser et présente les formes qui appartiennent spécialement aux vertébrés à sang chaud, son diamètre de l'auricule au bulbe se raccourcit, et ce mouvement amène l'évolution de la pointe qui se dirige en bas et un peu en arrière, le bulbe se contourne de droite à gauche et présente sa face en avant.

La face droite de l'auricule, laquelle est demeurée entièrement dépouillée de fibres musculaires, se gonfle et forme comme une protubérance qui devient l'auricule droite; elle communique largement avec la cavité gauche; toutefois une bride circulaire à forme d'anneau indique déjà une division; si l'on ouvre la cavité auriculaire, l'on voit sur la limite des deux auricules les rudiments des membranes semilunaires qui fermeront le trou de Botal et la *rainure* entre ces deux feuillets d'où le sang veineux passe dans l'auricule droite.

Nous remarquons ici que cette face de l'auricule gauche qui se distend maintenant pour former la cavité auriculaire droite reste dépouillée de fibres musculaires; la même chose est arrivée à la partie inférieure du cœur, dans l'endroit où sa pointe se prolonge.

Ainsi que nous l'avons déjà dit plus haut, le ventricule gauche perd de sa longueur lorsque la pointe du cœur se forme, par contre, il gagne en profondeur ce qu'il perd ainsi. Sur sa face supérieure, qui ne semble plus qu'une arête, on trouve vers cette époque un vaisseau considérable, dont se voit, dès la cent huitième heure, l'orifice dans le ventricule gauche; à droite de l'orifice auriculo-ventriculaire, il rampe sur la face supérieure du

cœur, et passant dans la languette droite du bulbe, il s'ouvre à l'origine de l'artère branchiale; à cette époque, le bulbe cesse ses fonctions. Nous reconnaissons aisément dans l'artère qui sort du ventricule gauche l'aorte à son origine; on lui a donné le nom de bulbe de l'aorte, parce qu'on a cru que cette partie était une transformation du bulbe adventif, et c'était encore là une erreur que nous tenons à relever, parce qu'on la trouve dans tous les traités d'anatomie. Nous avons laissé l'auricule droite se développant; de cette cavité part en arrière et à droite un vaisseau mince qui va porter du sang à un gros point rouge qui est le ventricule droit. En dehors du bulbe de ce point, le sang passe dans un autre conduit qui croise l'origine de l'aorte, passe au-devant d'elle et se jette dans la languette gauche du bulbe adventif : c'est l'artère pulmonaire, dont nous montrerons le parcours un peu plus loin. Quelques heures plus tard, le ventricule droit s'étend, devient une véritable cavité, et le canal auriculo-ventriculaire se réduit à un orifice. L'on a cru que les ventricules, primitivement, se divisaient en deux compartiments, par une membrane semblable à celle qui sépare les deux auricules; il n'en est rien et les ventricules sont toujours séparés; le gauche est formé par l'extension du ventricule originairement moyen; le droit par un vaisseau sanguin qui pénètre dans l'espace contenu entre la paroi droite du ventricule gauche et les téguments musculaires de la droite du cœur.

De la cent vingtième à la cent quarante-quatrième heure de l'incubation, l'appareil circulatoire grossit et se perfectionne; ainsi les orifices de l'aorte et de l'artère pulmonaire sont pourvus de valvules qui fonctionnent toutefois à peine. Le cœur, rentré dans la cavité pectorale, est environné d'un péricarde encore fort transparent.

Quant aux vaisseaux, le rameau supérieur de la troisième artère branchiale gauche donne le tronc innominé de même part, et il en est de même à droite; mais ici nous devons faire remarquer une autre différence entre les animaux à sang chaud et les poissons. A gauche, le rameau supérieur de la troisième artère donne le tronc innominé de même part, puis toute la portion du sinus branchial qui de ce point va à l'aorte descendante, s'oblitère et disparait. A droite, le rameau supérieur de la troisième artère branchiale donne le tronc innominé de même part, l'inférieur donne une portion de l'aorte qui est formée par l'artère branchiale du quatrième arc, et la portion du sinus branchial qui va du point où cette artère entre dans le sinus, jusqu'à celui où le sinus va former l'aorte descendante.

DUPLICITÉ DE LA FACE CHEZ LES OISEAUX,

PAR M. DAVAINE.

M. le docteur Davaine communique à la Société de biologie les remarques qu'il a faites sur certains cas de duplicité de la face chez quelques oiseaux.

J'ai montré à la Société, dit M. Davaine, un poulet monstrueux dont M. Rayer m'avait confié la dissection.

L'anomalie offerte par cet animal consiste dans la duplicité des parties antérieures de la tête, la région postérieure et le corps étant simples. Cette monstruosité a été assez fréquemment observée, et même dans les quatre classes d'animaux vertébrés; mais le plus grand nombre des observateurs s'étant bornés à l'examen des caractères extérieurs, d'après lesquels ont été établies la plupart des classifications tératologiques, l'histoire de l'organisation de ces monstres laisse encore à désirer. J'ai donc pensé qu'il ne serait pas sans intérêt de donner une description détaillée du sujet dont je présente aujourd'hui les pièces anatomiques. Je mets en même temps sous les yeux de la Société trois autres cas provenant également de la collection de M. Rayer, et qui présentent à des degrés divers le même genre d'anomalie.

1er SUJET. — Le poulet, déjà présenté dans une séance précédente, avait le corps en tout semblable à celui d'un poulet au terme de l'incubation. La tête offre les particularités suivantes : simple et normale dans la région occipitale, elle présente en avant deux faces distinctes, dont les axes divergent à angle droit ; dans leur écartement, les deux orbites internes, confondues, forment une seule cavité. Cette orbite, commune aux deux têtes, était occupée par un œil volumineux, entouré par quatre paupières et deux membranes nictitantes rudimentaires. L'œil externe de chaque tête étant normal, l'ensemble présentait donc trois yeux. Les deux becs supérieurs sont normaux et divergent suivant l'axe de chaque tête. Les becs inférieurs participent davantage de la fusion générale ; plus rapprochés l'un de l'autre, ils se voient dans l'angle rentrant, intercepté par les becs supérieurs, auxquels ils ne peuvent s'adapter. Deux cavités buccales, séparées en avant par une cloison membraneuse très-courte, sont confondues en arrière et se continuent avec un pharynx commun. De la cloison partent deux langues courtes, une pour chaque bouche ; elles forment entre elles un angle obtus et se confondent par leur base.

L'examen anatomique a permis de constater que tous les organes abdominaux et thoraciques étaient semblables à ceux d'un poulet normal. Il y avait un seul œsophage, un pharynx, une trachée et un larynx simples.

L'os hyoïde, unique, est normal ; mais il supporte un os lingual (encore cartilagineux chez ce sujet) modifié dans sa forme et dans sa direction. Il est évidemment formé par la réunion de deux os, un pour chaque langue, et présente quatre cornes, dont les deux antérieures, plus grandes, forment un croissant placé transversalement au devant du corps de l'os hyoïde.

L'encéphale, enlevé avec soin de la cavité crânienne, avait une forme assez exactement cubique ; on y reconnaissait une moelle allongée simple, un seul cervelet et deux corps quadrijumeaux plus volumineux que chez un poulet normal, mais qui étaient trop altérés pour qu'on pût en constater les autres particularités ; enfin deux cerveaux séparés l'un de l'autre par une mince cloison celluaire. L'ensemble de ces deux cerveaux formait un quadrilatère dont les lobes olfactifs de chacun occupaient un angle ; leur grande scissure se portait diagonalement en arrière l'une vers l'autre. — Vu par la base, l'encéphale offrait une double scissure disposée en croix : l'une, longitudinale, était la ligne de séparation des deux cerveaux ; l'autre, transversale, correspondait aux ***scissures de Sylvius***. En arrière de cette scissure, l'on trouvait sur chaque cerveau l'origine des nerfs optiques, dont les deux internes se portaient, en convergeant, à l'œil situé dans l'orbite commune. Cet œil était plus volumineux que chacun des deux autres ; on pouvait y constater une sclérotique unique, présentant sur la ligne médiane supérieurement et inférieurement un sillon profond, trace de la fusion de deux globes oculaires, une seule choroïde, mais divisée longitudinalement par une cloison médiane verticale, qui n'était pas recouverte de pigment. Cette cloison formait ainsi avec la choroïde deux cavités, dont chacune contenait le peigne

et une rétine. On pouvait y constater en outre l'existence de deux cristallins séparés, de deux iris réunis, présentant deux pupilles distinctes; enfin deux cornées unies par leur bord en 8 de chiffre. — Cet œil recevait un nerf optique de chaque cerveau. Ces nerfs aboutissaient à la sclérotique en deux points distincts.

La cavité du crâne est formée en arrière par les quatre pièces occipitales, de chaque côté par un pariétal, par la portion écailleuse et pétrée du temporal, la grande aile du sphénoïde et un frontal, comme chez un poulet normal. A la base, par un sphénoïde basilaire qui offre les premières traces de la duplicité antérieure de la tête. Cet os s'élargit d'arrière en avant, où il présente deux selles turciques séparées par une cloison osseuse. Enfin la cavité crânienne est complétée en avant et en haut par un frontal unique, formant une voûte au-dessus de l'orbite commune. Il est facile de reconnaître que cet os résulte de la fusion de deux frontaux peu modifiés dans leur forme et appartenant chacun à une tête différente. On observe à la voûte du crâne, entre les trois frontaux et les pariétaux, une large fontanelle membraneuse. De même la cavité du crâne est séparée de celle de l'orbite commune par une membrane qui occupe tout l'espace compris entre le sphénoïde et le frontal. Cette membrane offre à sa partie inférieure et postérieure deux trous optiques.

A la face, toutes les parties situées au devant et de chaque côté des orbites, parties constituant le bec supérieur, la voûte palatine et les fosses nasales, sont conformées pour chaque tête comme chez un poulet normal, à l'exception de quelques parties voisines de l'axe d'union des deux têtes. Ainsi les arcades zygomatiques internes (*internes par rapport à cet axe*), à partir de l'origine du bec, se portent transversalement l'une vers l'autre, et s'unissent en formant le bord antérieur de l'orbite commune. Les deux palatins *internes*, au lieu de suivre la direction du bec auquel ils appartiennent, se portent parallèlement d'arrière en avant et s'unissent, à la naissance de chaque bec, avec les zygomatiques dont il vient d'être question, formant ensemble un quadrilatère sous l'orbite commune. Une petite pièce osseuse quadrilatère correspond aux deux ptérygoïdiens *internes*.

Les deux mâchoires inférieures se réunissent au niveau de la partie cornée du bec ; leurs branches internes se confondent et se terminent en arrière par une pointe aiguë. Les deux branches externes forment avec les deux précédentes un M majuscule dont la base regarde le crâne.

Ce poulet, au terme de l'incubation, avait rompu sa coquille en deux points correspondants aux deux becs ; mais la portion intermédiaire opposait une résistance qu'il n'avait pu vaincre. Il fut trouvé, le lendemain, ayant les becs engagés dans les deux trous de la coquille. Il est donc probable que ce poulet était viable.

2[e] SUJET.—Le deuxième cas nous a été offert également par un poulet dont je présente le squelette. Ici la fusion des deux faces est beaucoup plus complète. Les

becs inférieurs sont réunis jusqu'auprès de leur extrémité antérieure. Les becs supérieurs sont aussi très-rapprochés, de sorte que l'on aurait pu croire à une simple fissure médiane de ces organes sans la présence d'une troisième orbite Celle-ci, située sur la ligne médiane, plus reculée en arrière que celle du poulet précédent, est à peu près de la grandeur d'une orbite normale. Elle contenait un œil unique, petit, et qui, autant qu'on en pouvait juger après son long séjour dans l'alcool, n'offrait qu'une seule cornée. L'ossification de la tête était plus complète que dans le poulet précédent.

3e SUJET. — Le troisième cas appartient à un *pigeon*. Dans ce cas, la fusion est moins complète que dans les deux autres ; il y avait, comme dans le premier sujet, un seul cervelet et deux cerveaux. L'orbite commune est très-large, et l'œil qui l'occupe représente assez exactement deux yeux contigus, chacun d'une grandeur égale à celle de l'un des yeux latéraux. Les becs sont complétement séparés. L'œsophage et la trachée sont simples, ainsi que l'os hyoïde, dont l'extrémité antérieure supporte deux os linguaux.

4e SUJET. — Le quatrième cas appartient à un *canard;* mais celui-ci offre un intérêt particulier par la coexistence d'une monstruosité d'une autre nature, c'est-à-dire par l'existence de la cyclocéphalie à l'une des têtes. Ce sujet, fortement durci par un long séjour dans un liquide conservateur et ayant déjà été examiné, ne peut plus donner lieu qu'à une description incomplète ; mais la face et les yeux sont entiers. La tête droite est bien conformée, abstraction faite de la partie qui s'unit à la tête gauche. Celle-ci, moins volumineuse, présente un bec inférieur bien développé, épais et recourbé en haut, comme en général la mâchoire inférieure des monstres rhinocéphales, une langue bien conformée, un bec supérieur très-rudimentaire, qui laisse à découvert presque toute la cavité buccale et qui naît immédiatement sous l'orbite, sans aucune trace d'ouverture des narines ou de fosses nasales. Ces organes sont indiqués au-dessus de l'œil par un petit mamelon qui représente très-exactement, au volume près, la forme de la trompe des mammifères rhinocéphales.

Les deux orbites de cette tête sont confondues en une seule, qui, étant confondue elle-même avec l'orbite interne de la tête voisine, constitue une cavité unique et très-large ; en sorte que l'ensemble de ces deux têtes présente seulement deux orbites : l'une, normale, est l'orbite externe de la tête droite, l'autre, anormale, résulte de la fusion des deux orbites internes entre elles et avec l'orbite externe de la tête gauche affectée de cyclocéphalie.

L'œil contenu dans cette orbite commune représente un seul globe oculaire très-allongé transversalement, dans lequel on peut distinguer : 1° deux cornées bien conformées et séparées, appartenant, l'une au côté interne de la tête droite, l'autre au côté interne de la tête gauche ; et 2° en dehors et au-dessus de cette dernière cornée, une sorte de renflement correspondant à l'œil externe de cette tête gauche affectée de cyclopie.

La cyclocéphalie a été quelquefois observée chez les oiseaux, mais elle est beaucoup plus rare chez eux que chez les mammifères ; d'un autre côté, il n'est pas rare de rencontrer la pseudencéphalie ou l'anencéphalie chez les monstres doubles, principalement chez ceux dont la tête offre une fusion plus ou moins complète. Chez ce canard opodyme, l'existence de la cyclocéphalie, dont les rapports avec les anomalies anencéphaliques ou pseudencéphaliques sont très-intimes, ne présente donc rien d'extraordinaire ; néanmoins je ne connais pas d'autre exemple de la réunion sur un même sujet des anomalies (opodymie, cyclocéphalie) que nous offre ce monstre.

La monstruosité dont je viens de placer plusieurs exemples sous les yeu de la Société a été désignée par quelques auteurs (Gurlt, Barkow) sous le nom de *diprosopie ;* elle appartient au genre *opodyme* de M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, genre caractérisé par une tête unique en arrière et se séparant en deux faces distinctes à partir de la région oculaire. Mais, comme nous venons de le voir, dans ce genre de monstruosité, les faces ellesmêmes peuvent ne pas être complétement distinctes. Les régions antérieures de la tête participent quelquefois de la fusion des régions postérieures à ce point que l'orbite commune, très-étroite, ne contient plus qu'un seul œil petit et incomplet, tandis que d'autres fois cette orbite contient deux yeux normaux complétement distincts, et dans quelques cas, les traces de la duplicité s'observent même au cervelet. Ces cas forment ainsi la transition de ces monstres, dont la duplicité est à peine indiquée, à ceux qui offrent deux cerveaux et deux cervelets distincts. Que si l'on recherchait le dernier terme de cette duplicité, l'on trouverait, à partir de ces monstres simples au-dessous de l'ombilic et doubles au-dessus jusqu'aux opodymes les plus simples, l'on trouverait, dis-je, une série dans laquelle on observe des degrés, mais non des catégories, dont les caractères distinctifs et constants puissent permettre l'établissement de genres ou d'espèces, comme on l'entend en zoologie.



RECHERCHES

SUR

LES GLOBULES BLANCS DU SANG,

Mémoire lu à la Société

PAR M. LE DOCTEUR DAVAINE.

Les anatomistes et les physiologistes qui se sont occupés de l'étude des globules sanguins chez l'homme, en ont distingué trois espèces :

Les globules rouges, les globulins et les globules blancs.

Je me propose aujourd'hui d'appeler l'attention des membres de la Société sur un phénomène très-curieux et non indiqué, que présentent les globules blancs, lorsqu'on soumet à l'inspection microscopique une gouttelette de sang prise sur l'homme vivant.

On a déjà remarqué que lorsqu'on place une gouttelette de sang frais entre deux lames de verre, le globule blanc ne tarde pas à se fixer; il résiste au courant qui se manifeste en ce moment dans le liquide, et se reconnaît en général très-facilement aux flots de globules rouges qui se forment autour de lui. On peut le reconnaître, en outre, aux caractères suivants : il est incolore, sphéroïde, irrégulier, granuleux, sans noyau central, mais offrant un ou plusieurs points distincts par leur plus grande transparence; enfin, il est plus volumineux que le globule rouge. Après un certain temps, lorsque le sang contenu entre les lamelles de verre s'est

répandu uniformément et que le mouvement du liquide s'est apaisé, commence le phénomène que je me suis proposé de décrire.

Le globule blanc perd sa forme arrondie; d'un point de sa circonférence s'avance très-lentement une expansion plus transparente que la masse du globule, qui devient ainsi ovalaire, ou quadrilatère, ou irrégulier, suivant la forme de l'expansion produite; bientôt après, il se montre sur un autre point une nouvelle expansion qui amène une nouvelle forme du globule, soit que l'expansion première rentre dans la masse primitive, soit qu'elle reste étalée au dehors. De nouvelles expansions continuant à se produire, en même temps que des retraits s'opèrent sur d'autres points de la circonférence du globule, donnent incessamment à ce corpuscule un aspect nouveau et différent des précédents. Ces expansions et ces retraits se produisent avec une grande lenteur; il faut beaucoup d'attention pour en suivre le développement, mais les variations qu'elles déterminent dans la forme du globule blanc sont très-faciles à constater, si on l'examine à de courts intervalles.

Pendant que l'on remarque ces changements dans la conformation extérieure du globule, on peut en constater aussi dans son intérieur; ainsi, certains points deviennent plus ou moins transparents ou cessent de l'être; sur plusieurs corpuscules j'ai pu constater un, quelquefois deux points plus clairs, semblables, en apparence, à des vacuoles, qui ne disparaissaient jamais complétement et qui, par les transformations successives de la masse, en occupaient tantôt un point central, tantôt un point quelconque de la circonférence.

J'ai pu suivre sur un globule, dans l'espace d'une demi-heure, une vingtaine de changements de forme. Toutes les fois qu'une forme a persisté pendant plus de cinq minutes, c'était la dernière.

De tous les micrographes, M. Donné me paraît être celui qui a étudié avec le plus de soin les globules blancs, et il en a donné dans son atlas plusieurs figures très-exactes. Plusieurs de ces globules sont représentés avec des formes différentes, mais M. Donné ne dit nulle part que ces globules peuvent prendre un grand nombre de formes différentes et successives dans un court espace de temps, ainsi que je crois l'avoir constaté le premier.

Ces variations des globules blancs frappent d'autant plus l'observateur que les globules rouges dont ils sont entourés conservent leur apparence primitive pendant longtemps, lorsqu'on ne les déforme point par la compression ou par l'addition de l'eau ou de quelque autre substance qui les

altère; les changements de forme des globules blancs sont, dis-je, si remarquables et se succèdent en nombre si considérable que l'idée de mouvements spontanés dans ces corpuscules se présente à l'esprit. D'abord, il est impossible de les attribuer à une dessiccation progressive de ces petits corps, puisque ces changements de forme ont lieu lorsque les globules blancs sont baignés par une légère couche de sérum, et pendant que les globules rouges nagent et circulent dans la gouttelette de sang en observation; on ne peut pas davantage regarder ces variations de forme comme des déchirures ou des éraillements, puisqu'on voit les petites expansions revenir sur elles-mêmes. A ces raisons, j'ajouterai qu'on a plusieurs fois constaté, et je l'ai constaté moi-même en étudiant sur la grenouille le mouvement des globules sanguins dans les vaisseaux, que les globules blancs restent souvent immobiles et comme adhérents aux parois de ces vaisseaux pendant que les globules rouges, beaucoup plus nombreux, suivent le torrent de la circulation; or je me suis assuré que ces globules blancs, ainsi fixés sur les parois des vaisseaux, présentent des changements de forme analogues à ceux qu'ils offrent dans une gouttelette de sang placée sur une lame de verre.

En définitive, il paraît donc prouvé que ces variations dans la forme des corpuscules blancs du sang ne peuvent être attribuées à un phénomène d'altération, et si l'on voulait leur donner une interprétation, on ne pourrait guère les comparer qu'à celles de certains animaux infusoires, protées ou amibes, par exemple. — C'est, du reste, une question que je n'aborderai pas aujourd'hui; pour le moment, je me bornerai seulement à signaler un fait digne de l'attention des physiologistes, à savoir : la propriété remarquable qu'ont les globules blancs du sang de prendre des formes très-variées et successives.

Je dois ajouter que ce n'est pas seulement chez l'homme que les globules blancs présentent ces changements de forme; je les ai observés encore dans plusieurs individus appartenant à chacune des autres classes des vertébrés; je ferai remarquer, en outre, qu'ayant étudié le sang d'un assez grand nombre d'animaux invertébrés et qu'ayant constaté dans les corpuscules qu'on y rencontre des caractères et des variations de forme analogues à ceux que j'ai signalés précédemment, je suis porté à conclure que les globules blancs de l'homme et des animaux vertébrés doivent être rapprochés des corpuscules du sang des animaux inférieurs.

MONSTRE CÉLOSOMIEN

DU GENRE AGÉNOSOME

(GEOFFROY-SAINT-HILAIRE);

Mémoire lu à la Société

PAR M. LE DOCTEUR HOUEL,

Conservateur adjoint du Musée Dupuytren.

Les monstres célosomiens, par la gravité de leurs anomalies, occupent un rang élevé dans la science tératologique; arrivés à un certain degré de développement, leur rareté est assez grande pour que la science les compte encore, et leur nombre n'est pas considérable. Ils ne constituent jamais une monstruosité simple; ils nous présentent toujours à considérer la combinaison d'un plus ou moins grand nombre de vices de conformation qui peuvent exister indépendamment de la célosomie; ainsi on rencontre toujours dans cette famille la hernie d'une portion considérable du tube digestif hors de la cavité abdominale; lorsque cette anomalie existe sans perte de substance des parois abdominales, une portion du canal intestinal ou

de l'épiploon fait hernie par l'ouverture ombilicale, et forme une tumeur contenue dans la base du cordon, c'est l'exomphale.

Dans l'éventration, au contraire, non-seulement il y a hernie des viscères abdominaux, mais il y a encore absence plus ou moins complète des parois abdominales, absence qui n'est que la persistance des conditions embryonnaires du fœtus. A cette première époque de la vie intra-utérine, les intestins comme flottant au-devant de la colonne vertébrale sont contenus dans la gaîne fort ample du cordon. L'ombilic à cette époque se trouve largement ouvert ; c'est cette dernière variété, c'est-à-dire l'éventration abdominale, que l'on rencontre toujours dans la célosomie ; elle peut même être compliquée de vices de conformation plus ou moins étendus du côté de la poitrine.

Geoffroy Saint-Hilaire, dans son excellent ouvrage sur les monstres, caractérise cette famille de la manière suivante : « *Existence d'une éventration plus ou moins étendue, toujours compliquée de diverses anomalies des membres inférieurs, des organes génito-urinaires ou même du tronc dans son ensemble.*

De la description que je dois faire de ce fœtus, nous verrons que c'est bien à cette famille qu'il doit se rattacher ; il nous présentera seulement un degré plus complexe que ne l'a observé Geoffroy Saint-Hilaire. Petit, dans un travail publié en 1716 dans les MÉMOIRES DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES, sous le nom de *Fœtus difforme*, présente la description d'un monstre qui a la plus grande analogie avec celui que j'ai décrit. M. Gastelier, dans le JOURNAL DE MÉDECINE ET DE CHIRURGIE, en 1773, sous le nom de *Fœtus monstrueux*, nous fait aussi connaître un fait analogue fort intéressant. Méry, dès 1700, dans les MÉMOIRES DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES, signale un cas semblable aux deux précédents ; il avait observé la torsion des membres inférieurs. Mais les détails manquent. Il en est de même de l'observation publiée dans le BULLETIN PHILOMATIQUE. Les deux observations les plus complètes que j'aie consultées sont donc celles de Petit et de M. Gastelier. J'aurai soin, dans le courant de ce travail, de rapprocher l'un de l'autre ces trois faits, et de montrer que, même dans ce cas de monstruosité, la nature ne marche pas en aveugle, et qu'elle peut se reproduire avec une grande exactitude.

La grande famille des monstres célosomiens se divise en plusieurs genres ; M. Geoffroy Saint-Hilaire en établit six, suivant que l'éventration siége sur la ligne médiane ou sur l'un des côtés de l'abdomen, avec conservation ou absence presque complète des organes génito-urinaires. Il peut arriver en-

core que la lésion s'étende jusqu'au thorax, ou bien qu'il y ait une imperfection notable des membres pelviens. Dans chacun de ces genres, les membres inférieurs subissent toujours un changement de rapport ou un degré d'altération qui est variable suivant le genre qu'on examine. Il peut même arriver, comme dans les schistosomes, qu'ils viennent à manquer complétement.

Pour déterminer maintenant d'une manière exacte la place que doit occuper ce monstre dans la science tératologique, il nous reste à indiquer le genre dans lequel nous devons le placer : il m'a paru appartenir d'une manière plus directe au second genre, aux agénosomes, quoiqu'il ait aussi la plupart des caractères assignés aux aspalasomes ; mais ces deux variétés de la même famille sont tellement rapprochées qu'elles ne diffèrent que par un seul caractère, une absence plus ou moins complète des organes génitaux. C'est chez les agénosomes (1), comme leur nom l'indique, que cette absence est plus complète, et sous ce rapport, nous avons cru devoir lui assigner ce rang.

Obs. — Ce fœtus, d'environ 8 mois, a été envoyé de Grenelle à M. le docteur Gosselin, chef des travaux anatomiques, pour être déposé dans les cabinets du musée Dupuytren ; il m'a donc été impossible de me procurer les renseignements relatifs à la mère pendant la grossesse. Mais le fait en lui-même est fort intéressant. Je commencerai par décrire la configuration extérieure de ce monstre; ensuite je chercherai à donner la description la plus exacte et la plus détaillée qu'il me sera possible des organes intérieurs.

Considéré à l'extérieur, ce fœtus offre une conformation difficile à analyser ; il semble d'une manière générale qu'à partir de la région lombaire, la partie inférieure du tronc, ainsi que les membres pelviens, aient subi un mouvement de torsion, en vertu duquel les fesses se trouvent tournées en avant ainsi que les talons, tandis que les genoux et les orteils regardent en arrière. Les membres inférieurs sont du reste bien conformés, en apparence du moins, et ne présentent aucune autre anomalie.

A l'endroit où cette torsion s'est opérée, dans la région des hanches, le bas-ventre manque de peau et de muscles ; il est largement ouvert et donne issue à la presque totalité des viscères abdominaux, qui proéminent à l'extérieur, enveloppés d'une membrane mince et transparente qui se continue avec le cordon ombilical. Ce dernier se trouve implanté à son côté gauche, un peu au-dessous de la partie moyenne de la tumeur. La face externe de la membrane qui forme

---

(1) Geoffroy Saint-Hilaire fait dériver ce nom d'*agène*, de l'ἀ privatif et de γεννάω, j'engendre, c'est-à-dire sans génération, sans organes générateurs.

la paroi de l'éventration est lisse, libre de toute adhérence avec le placenta. A la partie inférieure de cette éventration et sur le côté gauche, immédiatement au-dessous de l'implantation du cordon ombilical, il existe à la poche une ouverture ovalaire, oblique de haut en bas et de droite à gauche, ayant 4 centimètres dans le sens de son obliquité et 3 dans son diamètre transverse. Les bords de cette ouverture sont mousses, forment un liséré arrondi et complétement cicatrisé; le fond en est rougeâtre et limité par une membrane lisse, ayant la plus grande ressemblance avec une muqueuse. On ne peut pénétrer dans la cavité abdominale que par l'angle supérieur et droit de cette ellipse. Dans ce point, en effet, se trouve une dépression plus profonde par laquelle s'écoule une matière verdâtre, de consistance analogue à de la bouillie, et qui est évidemment du méconium coloré. La sonde cannelée, introduite par cet orifice, pénètre assez profondément dans la cavité abdominale.

Au bord inférieur et gauche de cette ouverture ovalaire se trouve un corps arrondi, ressemblant assez bien à une petite verge à l'état d'érection; il offre 2 centimètres environ de longueur. Son extrémité libre est mousse; je n'ai pu y constater d'orifice urétral. Cette espèce de petite verge, redressée sur l'abdomen, adhère par une de ses faces à l'enfoncement elliptique; sa base est implantée sur la membrane lisse qui tapisse le fond de l'ouverture au niveau de son bord inférieur, et à cause de la disposition des membres pelviens, elle se trouve alors située au-dessus des fesses.

Les fesses, assez bien conformées du reste, quoique peu développées, sont donc situées au-dessous de cette éventration et regardent en avant; elles sont séparées l'une de l'autre par une rainure peu profonde, dans laquelle on ne trouve aucune trace d'orifice anal ni d'organes génito-urinaires. Chacune d'elles est surmontée d'une petite tumeur mollasse qui paraît en grande partie constituée par la peau. Il est difficile, par un examen extérieur et superficiel, de déterminer la signification de ces prolongements cutanés. Sont-ils la trace de deux scrotums qui n'auraient pu se réunir sur la ligne médiane? Cette opinion me paraît la plus vraisemblable, quoique cependant je doive signaler que le prolongement situé sur la fesse gauche, comme aspect extérieur, ait la plus grande analogie avec le mamelon que porte le fœtus. Comme ce dernier, il présente un petit tubercule circonscrit par un liséré brunâtre. Comparé à la mamelle que porte le fœtus, ce tubercule offre avec elle la plus grande ressemblance; mais le sein serait alors considérablement développé. C'est donc à la dissection que nous devons nous adresser pour avoir la solution de cette question.

Dans le point correspondant à la hernie ombilicale, à la partie postérieure du dos, à la jonction du bassin et des cuisses avec le tronc, ce dernier se trouve assez fortement fléchi en arrière, et lorsqu'on cherche à le redresser la peau se tend comme la corde d'un arc; dans ce point se trouve une tumeur fluctuante remplie de liquide; elle offre environ le volume d'un œuf de poule, elle a toutes les apparences d'un spina-bifida.

La tête, le thorax et les membres supérieurs sont bien conformés et ne nous présentent rien de particulier.

DISSECTION. — La poitrine, que nous avons vue bien conformée extérieurement, est normale à l'intérieur; les poumons et le cœur ont une bonne conformation; la cloison diaphragmatique est complète. Le cerveau a son volume ordinaire; il est bien conformé; c'est donc sur la cavité abdominale, le bassin, la partie inférieure du canal rachidien et les membres pelviens que portent, en résumé, toutes les anomalies que nous avons étudiées.

SQUELETTE. — Les anomalies que présentent les os de ce fœtus n'existent que pour la colonne vertébrale, le bassin et la côte. Examiné par sa face postérieure, la colonne vertébrale jusqu'au niveau de la sixième vertèbre dorsale, à l'exagération près et peu sensible de certaines courbures naturelles, est normale; mais au niveau de ce point elle se dévie fortement à droite, en même temps qu'elle se porte d'arrière en avant, de manière que la face antérieure du sacrum et du coccyx qui doit être enfoncée et déjetée en arrière, forme au contraire une saillie considérable en avant, et se trouve dans une disposition inverse de ce qu'elle présente ordinairement. Cette disposition, d'une part, raccourcit l'axe vertical de l'abdomen, en même temps que, par la convexité que la colonne vertébrale présente par sa face antérieure, elle rétrécit considérablement la capacité de la cavité abdominale et surtout celle du bassin.

A partir du niveau de la dixième vertèbre dorsale, les lames vertébrales gauches et les apophyses transverses des deux dernières vertèbres dorsales et des vertèbres lombaires manquent complétement, de sorte qu'il existe sur ce côté de la colonne une interruption de l'axe osseux, par laquelle s'échappe un canal fibreux constitué par la dure-mère et qui se rend dans la poche du spina-bifida.

Les os des iles sont assez bien conformés et disposés de telle façon qu'ils se correspondent par leur face externe qui regarde en arrière et en dedans, elles ne sont séparées l'une de l'autre que par la poche du spina-bifida. Les deux fosses iliaques internes regardent en avant et sont plus déjetées en dehors que dans l'état ordinaire; les deux pubis se trouvent écartés l'un de l'autre d'environ 2 centim.

CAVITÉ ABDOMINALE. — Les parois de l'éventration abdominale incisées, nous trouvons la plus grande partie des organes contenus dans cette hernie. Nous avons déjà vu à l'occasion du squelette que la cavité abdominale se trouve réduite à des proportions telles qu'il lui serait impossible de contenir les viscères; elle présente 4 centimètres et demi dans son diamètre vertical et 7 environ dans son diamètre transverse. Geoffroy Saint-Hilaire a parfaitement indiqué ce défaut de la capacité du ventre comme un des caractères de la célosomie. La paroi de cette éventration est constituée par deux membranes, qu'il est possible de séparer dans certaines parties, tandis qu'elles sont intimement unies dans d'autres de ces deux membranes, l'externe se continue avec la peau et princi-

palement avec sa couche la plus superficielle; l'interne se continue avec le péritoine, dont elle est une dépendance.

A l'exception des deux reins et de leur capsule surrénale qui se trouvent situés comme à l'ordinaire derrière le péritoine sur les côtés de la colonne vertébrale, tous les autres viscères sont dans l'éventration; nous y trouvons, dans le foie, l'estomac, la rate, tout l'intestin grêle, la première partie du gros intestin, le reste manquant.

Le foie est très-developpé, et outre sa scissure ordinaire, il existe un sillon profond creusé dans sa partie convexe du côté de son lobe gauche. Cette seconde scissure sert au passage de la veine ombilicale qui, rampant quelque temps entre les deux membranes d'enveloppe du cordon, s'est détachée au niveau du bord postérieur du foie pour pénétrer dans ce dernier par sa face supérieure dans la scissure que je viens de signaler, et se rendre de là dans la veine cave inférieure. Cette disposition anormale a déjà été décrite par Petit dans son observation; la scissure de la vésicule biliaire est très-profonde et large, quoique la vésicule ne contienne pas de bile.

L'estomac et l'intestin grêle, embrassés dans la duplicature du péritoine, sont, comme nous l'avons vu, situés en dehors de la cavité abdominale, mais n'offrent rien de particulier; l'intestin grêle se termine dans la fosse iliaque dans le cœcum, qui se trouve correspondre au niveau de l'angle supérieur et droit de l'ouverture elliptique que j'ai signalée aux parois minces de l'éventration, précisément dans le point que j'avais supposé en communication avec l'intestin. Dans le fond de la cavité qui existe à la poche herniaire qui correspond au cœcum et est même constitué en grande partie par lui, se trouvent deux orifices, l'un supérieur, assez étroit, offre 2 centimètres de diamètre environ, communique avec l'intestin grêle; l'autre orifice, situé au-dessous du précédent, dont il est séparé par un espace d'environ 6 centimètres, communique avec le gros intestin; il offre un diamètre beaucoup plus considérable, il peut admettre le petit doigt, mais on arrive bientôt dans un cul-de-sac, de sorte qu'une grande partie du gros intestin manque, se trouve réduit à un pouce environ de longueur. Il existe donc là un anus contre nature qui, comme dans le fait de Petit, se trouve le rendez-vous des matières de l'intestin grêle, ainsi que de celles du gros intestin. Le cœcum est surmonté de son appendice; un stylet introduit dans l'uretère du côté droit pénètre jusqu'à l'ouverture elliptique que j'ai décrite aux parois de l'éventration; c'est donc dans le fond de cette cavité à l'angle droit que s'ouvre l'uretère de ce côté, dans une dépression que la membrane présente dans ce point, l'uretère du côté gauche s'ouvre dans l'angle opposé, au-dessous des ouvertures de l'intestin. Cette espèce de cloaque, qui est évidemment constitué par la vessie nous présente donc à considérer quatre orifices, qui sont situés trois dans l'angle droit de l'ellipse, à savoir de haut en bas : 1° l'ouverture de l'intestin grêle, 2° celle du gros intestin, 3° l'uretère du même côté, tandis qu'à gauche nous ne trouvons qu'une seule ouverture, celle de l'uretère correspondant.

Quant au petit corps arrondi que j'ai décrit au niveau du bord inférieur de l'ouverture ovalaire, sa partie adhérente s'enfonce au-dessous de la membrane qui tapisse le fond de la vessie, et ne tarde pas à se diviser en deux prolongements conoïdes qui m'ont paru être les deux racines du corps caverneux, chacune va s'implanter près de la tubérosité de l'ischion correspondante que la rotation de l'os iliaque a dirigée dans ce point. A l'intérieur de l'éventration de chaque côté, dans le point qui, sur un fœtus normal, correspondrait au canal inguinal, nous trouvons épanoui sur les parois du sac de la hernie, et adhérent, un corps lisse aplati qui, incisé, m'a paru être le testicule plutôt qu'un ovaire ; du côté droit, où l'évidence est plus grande, il est même possible de suivre le canal déférent qui irait rejoindre l'uretère; de ce côté, on trouve même un petit corps qui a quelque analogie avec les vésicules séminales.

Spina bifida.—La tumeur située à la partie postérieure du fœtus et correspondant à la région dorsale est pleine d'un liquide rougeâtre (il est vrai que le fœtus a macéré un grand nombre de jours dans l'alcool). Les parois de cette poche, peu épaisses, présentent à considérer deux couches unies entre elles par un tissu cellulaire assez lâche; l'externe cutanée se continue avec la peau du fœtus, l'interne blanche présente, dans sa partie moyenne, qui se trouve adossée à la colonne vertébrale, un orifice de communication à bords libres parfaitement arrondis et offrant la disposition du diaphragme. Un stylet introduit par cette ouverture communique dans le canal rachidien, au niveau de la onzième et de la douzième vertèbre dorsale, par l'intermédiaire d'un canal fibreux obliquement dirigé de gauche à droite et de bas en haut. Ce canal fibreux est constitué par la dure-mère, qui fait hernie en dehors de sa cavité naturelle par la perte de substance que j'ai décrite à la colonne lombaire, dans l'épaisseur de la membrane interne du spina bifida; les nerfs qui se sont échappés par le canal fibreux forment une espèce de plexus au pourtour de l'orifice de communication, et de ce plexus s'irradie un grand nombre de filets nerveux qui se perdent dans l'épaisseur des parois de la poche.

Muscles.—Les muscles de la région antérieure de l'abdomen manquent à peu près complétement; c'est à peine si on en retrouve quelques traces. Ceux du dos jusqu'à la région lombaire offrent la disposition normale, mais à partir de ce point, la colonne vertébrale se déviant en avant, ils ne présentent plus aucune régularité.

Les muscles des membres inférieurs ont conservé leurs rapports normaux; leur insertion a lieu sur les mêmes points osseux que si le membre était bien conformé, c'est-à-dire à cause de la rotation qu'a subie l'os iliaque; les muscles de la région antérieure regardent en avant, et réciproquement.

L'artère aorte, après avoir fourni le tronc cœliaque en avant et les artères rénales sur le côté, ne tarde pas à se bifurquer. Cette division prématurée se fait au niveau de la deuxième vertèbre lombaire des deux branches; la gauche est plus volumineuse; elles se dirigent toutes deux en dehors pour venir passer

près de l'éminence iléo-pectinée, l'écartement des deux pubis et la déviation des os iliaques fait que cet écartement est plus considérable. Au niveau de l'articulation sacro-iliaque, chacun des troncs de l'artère iliaque primitive se bifurque pour donner naissance à l'hypogastrique, qui est peu volumineuse, puisqu'il n'y a point de petit bassin et qu'une grande partie des organes qu'il renferme ordinairement manquent.

CONCLUSIONS.

La partie la plus intéressante de ce fœtus est certainement le squelette, et en particulier l'articulation sacro-iliaque. La plupart des observateurs ont fort mal décrit la disposition que présentaient ces os ; il est même souvent impossible de pouvoir les suivre dans leur description. Ainsi Petit, dans son observation que j'ai déjà citée, après avoir mentionné, comme dans le fait actuel, que le sacrum et le coccyx, au lieu de se voûter en arrière pour former la cavité du bassin, se porte, au contraire, en devant, ajoute *qu'il passe par-dessus la symphyse du pubis; et voilà*, dit-il, *pourquoi la pointe du coccyx et les os pubis sont voisins, et pourquoi la cavité du bassin est tout effacée.* J'avoue qu'en réfléchissant à la disposition que devraient avoir les os dans ce cas, je ne puis comprendre le fait. Je crois que Petit n'a pas assez étudié les rapports qu'avaient entre eux les os des iles, et qu'il a été induit en erreur ; il en fait, du reste, à peine mention dans sa description. M. Gastelier, dans son observation, qui est rapportée avec beaucoup plus de détails que celle de Petit, et qui laisse cependant encore beaucoup à désirer sous le rapport de la description des os du bassin, après avoir signalé la disposition de la colonne vertébrale et du sacrum, qui, comme dans le fait précédent et celui qui fait l'occasion de ce mémoire, offre sa convexité en avant et sa concavité en arrière, dit *que l'on voyait en avant les parties postérieures de l'os ilion et pubis;* et plus loin, il ajoute *que la cavité du bassin se trouve située en arrière.* Comme on voit, il est plus explicite que Petit ; mais alors il a dû y avoir transposition des os iliaques : celui de droite devait se trouver à gauche, et réciproquement. Le gros orteil devait alors être en dedans, comme dans l'état ordinaire, quoique la partie antérieure des cuisses, les genoux et la pointe du pied regardassent en arrière. C'est ce qui n'a pas lieu dans le fait que je viens de décrire ; on observe, au contraire, l'inverse, et sous ce rapport, il existe donc une grande différence entre le fait observé par M. Gastelier ; seulement il est à regretter qu'il n'ait pas bien indiqué la position des orteils.

C'est donc à la déviation de la colonne vertébrale que j'attribue toutes les anomalies que j'ai décrites sur ce fœtus. Nous aurons tout à l'heure à en rechercher la cause; mais elle me paraît le fait important de cette observation : c'est par elle que nous pourrons expliquer ces vices de conformation, et leur enchaînement est bien naturel. Il est, en effet, facile de comprendre comment, par suite de la projection en avant de la partie inférieure de la colonne vertébrale et du sacrum, les surfaces articulaires que présente ce dernier, au lieu de regarder en avant et en dehors, se trouvent dirigées, au contraire, en arrière, et par suite le mouvement de rotation sur son axe qu'a dû subir chaque os iliaque séparément. Les deux pubis ont dû alors s'écarter l'un de l'autre, tandis que les faces externes de l'os iliaque se sont rapprochées; c'est à l'écartement des deux os pubis que nous devons rattacher l'atrophie de vessie, ainsi que les vices de conformation, des organes génitaux. La rotation de chaque membre en particulier en est encore la conséquence; en effet, les deux articulations coxo-fémorales, par suite de cette déviation, se trouvent fortement rapprochées et se regardent l'une l'autre. La position du petit orteil en dedans, la pointe du pied dirigée en arrière, s'explique tout naturellement par ce mécanisme. Les muscles eux-mêmes nous donnent la preuve que c'est bien ainsi que le fait a dû se passer; car ces derniers, pour les membres inférieurs, à l'exception du grand fessier, n'ont subi aucune modification dans leur insertion : ils ont seulement suivi les os dans leur mouvement, c'est-à-dire que ceux de la région antérieure regardent en arrière et ceux de la région interne en dedans, et réciproquement.

Le bassin, à cause de l'incurvation du scrotum en avant, se trouve tellement rétréci qu'il y a à peine trace de cette cavité; nous avons vu qu'il en était de même de la cavité addominale qui se trouve réduite à des proportions telles qu'elle est dans l'impossibilité de contenir les viscères, qui ont dû alors faire hernie à l'extérieur. En prenant pour point de départ la lésion de la colonne vertébrale, j'ai donc pu étudier le mécanisme d'après lequel a dû s'opérer chaque vice de conformation. L'éventration elle-même peut s'expliquer par deux raisons : la première, le défaut de capacité de la région abdominale; la seconde, l'écartement de l'os iliaque qui a dû entraîner nécessairement la même modification dans les muscles abdominaux. En effet, de chaque côté on trouve le vestige de ces muscles s'insérant à la crête iliaque, et plus loin ils manquent et sont remplacés par la poche que j'ai décrite.

L'éventration, suivant son étendue et son siége, a été regardée par

M. Geoffroy Saint Hilaire comme devant exercer une grande influence sur le développement des organes génitaux et des membres inférieurs; lorsqu'elle arrive jusqu'au pubis, les organes génito-urinaires doivent subir des modifications profondes ; ce fœtus nous en offre la preuve; mais, d'un autre côté, il infirme une autre assertion émise par le célèbre auteur de la science tératologique ; car nous avons vu que, chez ce fœtus, avec l'éventration médiane et considérable qu'il présente, les membres inférieurs sont bien conformés, à leur rotation près.

Mais si j'ai pu faire découler de la courbure anormale de la colonne vertébrale tous les vices de conformation de ce fœtus, je n'ai fait que reculer la difficulté; il me resterait à déterminer la cause première. Ici trois théories sont en présence : 1° l'arrêt de développement; 2° une position vicieuse qu'aurait occupée le fœtus dans le sein de la mère ; 3° une rétraction musculaire, suite de lésion du système nerveux. Nous devons tout d'abord rejeter l'opinion émise par Geoffroy Saint-Hilaire qui, se basant sur l'adhérence du placenta aux parois de l'éventration et sur la brièveté du cordon dans ces cas, pense que le fœtus doit jouir de mouvements peu étendus et libres; c'est à ce défaut de mobilité qu'il pense qu'il faut attribuer, au moins en partie, la torsion des membres pelviens. Dans le fait actuel, je ne puis rien dire sur la brièveté du cordon ombilical, n'ayant pu l'examiner en totalité ; mais, pour ce qui a trait aux adhérences du placenta avec les tuniques de l'éventration, nous avons vu qu'elles n'existaient pas ; cette adhérence n'est donc pas constante.

Quant à l'arrêt de développement, je le rejette également ; rien ne le prouve. Devons-nous admettre, avec M. le professeur Cruveilhier, que ces vices de conformation sont produits par une mauvaise position du fœtus dans le sein de la mère ? Sur ce monstre, en effet, il y a une inclinaison latérale gauche coïncidant avec la convexité située à droite de la colonne vertébrale; du côté fléchi se trouve le spina-bifida, et les jambes de ce côté (1) peuvent arriver presque au contact du tronc du fœtus si l'on cherche à exagérer cette courbure; dans cette supposition, c'est l'incurvation qui aurait dû produire le spina-bifida. Mes recherches sur ce point d'anatomie pathologique ne sont pas encore assez nombreuses pour que je puisse me prononcer sur un point aussi important. Relativement à ce fœtus, la théorie admise par M. J. Guérin sur la rétraction musculaire me paraît cepen-

(1) Comme dans un fait signalé dans le grand ouvrage d'anatomie pathologique de M. Cruveilhier.

dant beaucoup plus probable ; elle permet d'expliquer la formation de toutes les anomalies que j'ai rencontrées; il suppose, dans ce cas, que le spina-bifida est la lésion primitive principale qui domine toutes les autres, et par suite de la lésion de certaine partie du système nerveux, certains muscles ont dû se contracturer et produire alors la déviation de la région lombaire et sacrée, d'où nous avons vu résulter tous les vices de conformation signalés.

OBSERVATIONS

SUR LE DÉVELOPPEMENT

DE LA SUBSTANCE ET DU TISSU DES OS.

Extrait d'un Mémoire lu à la Société, dans sa séance du 23 février 1850,

Par le Docteur CHARLES ROBIN,

Agrégé à la Faculté de Médecine,
vice-président de la Société de Biologie, etc.

On donne le nom d'*ostéogénie* à l'histoire de la formation et du développement ou évolution des os.

L'exposé de ces phénomènes comprend quatre ordres de considérations bien distinctes, quoique liées l'une à l'autre et dérivant l'une de l'autre, de telle sorte que les premières ne peuvent être bien étudiées si l'on ne connaît celles qui les précèdent, et ainsi des autres.

1° En premier lieu, il faut faire connaître le mode de formation de l'*élément anatomique osseux* ou *des os*, de la *substance* même qui compose le *tissu osseux*. Elle est, comme on sait, caractérisée par une *matière homogène amorphe*, appelée *substance fondamentale*, circonscrivant, ou si l'on veut creusée de *petites cavités*, de la périphérie desquelles partent des canalicules ramifiés. Quelques auteurs allemands les appellent encore *cellules des os*, *cellules osseuses*, quoiqu'elles n'aient aucune

analogie avec les éléments anatomiques appelés *cellules;* aussi cette dénomination doit être rejetée. Ce sont les mêmes cavités qui ont été appelées *corpuscules des os*, *corpuscules noirs*, *ramifiés*, *corpuscules calcaires*, *ostéoplastes* (Serres). Ce dernier nom sera employé de préférence, parce qu'on sait maintenant que les cavités et ramifications ne contiennent pas de carbonate calcaire ; on sait de plus que ce sont des *cavités* et non des *corpuscules.* Il y aura donc à suivre la formation et le développement de la substance et en même temps celui des ostéoblastes et de leurs canalicules.

2° Il faudra de plus voir de quelle manière, à l'aide de l'élément ou substance osseuse, se forme le *tissu des os*, lequel est autre chose que la substance elle-même, prise isolément en elle-même, car il y a à tenir compte de six vaisseaux. Ce tissu présente deux formes, aspects ou variétés, l'une *compacte*, l'autre *spongieuse.*

3° Il faut de plus étudier le comment de la formation du *système osseux*, voir de quelle manière se forme l'ensemble de tout le tissu, considéré non plus dans une partie isolée quelconque du corps, mais dans l'ensemble de l'organisme. Étudier le tissu se peut faire sur un os quel qu'il soit, et le fait est connu pour tous les autres os: mais cela est bien différent de l'étude du système tout entier qui est unique et nécessite d'envisager tout l'organisme simultanément. Les *lois d'ostéogénie* établies par M. Serres se rapportent principalement au *système osseux*, celles d'après lesquelles se forment et le *tissu* et l'*élément* ou *substance des os*, n'ont pas été spécifiées encore avec autant de soin.

4° Enfin, chaque os pris à part est formé de plusieurs parties ; il a un corps et des extrémités, ou au moins des surfaces articulaires pour les os courts. Toutes ces parties ne se développent pas de la même manière, en même temps, aussi vite. Ici donc il faut sortir des idées générales, c'est-à-dire s'appliquant à tout l'organisme ; il faut laisser les faits d'anatomie générale dont nous nous occupions tout à l'heure pour entrer dans l'anatomie spéciale ou descriptive, pour en un mot faire l'étude spéciale du développement de chaque os en particulier, de chaque os pris successivement, l'un après l'autre. Nous ne parlerons pas ici de cette partie de l'ostéogénie, suffisamment traitée dans les ouvrages d'anatomie descriptive.

I. — FORMATION ET DÉVELOPPEMENT DE LA SUBSTANCE DES OS

(SUBSTANCE AMORPHE HOMOGÈNE, ET OSTÉOBLASTES.)

A ce travail communiqué à la Société de biologie au mois de février

1850, je joindrai chemin faisant les résultats contenus dans un mémoire publié par H. Meyer (de Zurich), déjà auparavant (ARCH. DE MULLER, 1849), mais que je n'ai reçu que depuis lors; j'y ajouterai aussi ceux contenus dans le volume du TRAITÉ D'ANATOMIE MICROSCOPIQUE de Kœlliker paru en septembre 1850.

Pour bien comprendre ce qui va suivre et les interprétations diverses des mêmes phénomènes donnés par plusieurs auteurs, il faut être prévenu des faits que voici : faits élémentaires, sur la notion exacte desquels repose toute la description.

1° Les éléments anatomiques qu'on appelle CELLULES sont des petits corps polyédriques en général pourvus d'un noyau avec ou sans nucléoles, qu'on peut rencontrer tant chez l'embryon que sur le fœtus et l'adulte. Contrairement à ce qu'admettent beaucoup d'auteurs et à ce qu'indique leur nom général de *cellule*, ils sont loin de présenter tous une *paroi* et une *cavité* avec *contenu*. Le nom de *cellule* tiré du règne végétal, où il y a en effet ces trois choses bien distinctes, doit néanmoins être conservé dans le règne animal, où ordinairement la *cellule* est formée d'une *masse celluleuse* d'égale densité au centre comme à la périphérie, plus d'un *noyau ;* il doit être conservé parce que les caractères généraux des véritables cellules s'y retrouvent, savoir : une masse polyédrique limitée dans son volume avec des granulations au dedans, souvent la forme et très-habituellement le noyau.

Chez presque tous les vertébrés, il n'y a de cellules avec *paroi* et *cavité* distinctes que pendant la période embryonnaire proprement dite, où le nouvel être n'est encore formé que de cellules. Chez le fœtus et l'adulte, quand l'animal a en outre déjà des éléments sous forme de *fibres*, *tubes*, etc., les cellules (normales et morbides) ne présentent plus de *paroi* et *cavité* distinctes ; ces deux choses ont pris une égale densité. Il n'y a que pour certaines glandes où la paroi et la cavité et son contenu restent bien distincts; ce fait est beaucoup plus général encore dans les invertébrés, où il est à peu près la règle, que chez les vertébrés.

2° Il faut savoir encore qu'il y a trois ordres de faits généraux liés les uns aux autres qui contiennent l'ensemble des phénomènes concernant la genèse des éléments anatomiques. Ils n'ont jamais été clairement enchaînés les uns aux autres par les auteurs, quoique cet enchaînement soit très-réel.

a. On donne le nom de THÉORIE CELLULAIRE à ce fait général que tous les êtres végétaux et animaux dérivent d'éléments anatomiques ayant l'état



de *cellule*, et tous ceux qui naissent d'un œuf commencent par être entièrement formés de cellules qui se forment par segmentation du vitellus et desquelles dérivent les autres éléments anatomiques, tant ceux qui sont sous forme de *cellules modifiées* quant à quelques-uns de leurs caractères, que ceux ayant forme de fibres, tubes, etc. Ces cellules sont les *cellules* ou éléments *embryonnaires* ou *transitoires* parce qu'elles n'ont qu'une existence temporaire; elles sont destinées à disparaître ou au moins à prendre d'autres caractères; elles sont ainsi remplacées par les *éléments définitifs ou permanents.*

b. On donne le nom de THÉORIE DE LA MÉTAMORPHOSE des cellules à ce fait que tous les éléments anatomiques des végétaux (cellules du tissu cellulaire, fibres et vaisseaux de divers ordres) et tous les éléments des PRODUITS chez les animaux dérivent des cellules embryonnaires par *métamorphose*, c'est-à-dire changement de forme, volume, consistance, etc., de celles-ci.

c. On donne le nom de THÉORIE DE LA SUBSTITUTION à ce fait que : chez les animaux tous les éléments des *constituants* se forment par SUBSTITUTION de ces éléments aux cellules embryonnaires ou transitoires qui disparaissent. Il y a remplacement d'une partie des cellules embryonnaires qui se dissolvent par des éléments définitifs qui se forment de toutes pièces, par génération nouvelle, spontanée, à leur place, à l'aide du blastème résultant de cette dissolution. Il y a ainsi *substitution* d'éléments permanents, définitifs, à des cellules embryonnaires, éléments transitoires qui disparaissent par dissolution et résorption. Cette manière dont certains éléments définitifs dérivent des cellules embryonnaires est bien plus complexe, bien moins directe que la métamorphose. Il est propre aux animaux seulement et encore uniquement aux éléments de leurs TISSUS CONSTITUANTS ou des CONSTITUANTS; ces éléments ont, comme on sait, pour la plupart l'état de fibres, de tubes, de matières homogènes, et très-rarement celui de cellules. C'est l'inverse pour les *produits.*

Ainsi qu'on vient de le voir, ces trois ordres de faits s'enchaînent l'un à l'autre, sont liés intimement et décroissent en généralité. D'abord, la *théorie cellulaire* est un fait général commun à tous les êtres vivants. Puis la *théorie de la métamorphose* s'applique à la formation de tous les éléments définitifs des végétaux et à ceux des *produits* seulement chez les animaux. Enfin la *théorie de la substitution* ne s'applique qu'à la formation des éléments anatomiques des *tissus constituants* animaux, c'est-à-dire en général aux éléments qui, outre les propriétés végétatives, jouis-

sent des propriétés animales. (Pour les mots *constituants* et *produits*, V. Ch. Robin, Du microscope et des inject., etc., 1849, in-8°, préface, p. 25, et Tableaux d'anatomie, in-4°, 1850, tableaux 6 à 10.)

3° Enfin, pour le cas spécial qui nous occupe, il faut savoir que les cartilages qui pendant quelque temps précèdent les os, les cartilages articulaires et les permanents sont formés d'une *substance fondamentale*, homogène, amorphe, hyaline, dense, élastique, dans laquelle sont creusées des *cavités* : cavités du cartilage. Dans chacune de ces cavités se trouvent une ou plusieurs (quelquefois 20 à 30) *cellules ;* cellules du cartilage, de celles pour lesquelles la paroi distincte de la cavité ne peut être démontrée ; ces cellules sont plus ou moins granuleuses et ont un noyau nucléolé. Il y a quelquefois des cavités qui restent vides : elles sont toujours bien plus petites que les autres. Chez les fœtus jusqu'à l'âge de 4 à 5 mois, plus ou moins, ce n'est pas une ou plusieurs cellules que renferment les cavités de tous les cartilages, mais un ou plusieurs amas de granulations jaunâtres, toutes à peu près d'égal volume ; ces amas sont plus ou moins nettement limités sur les bords, en général mal limités reproduisant à peu près la forme de la cavité, sans jamais la remplir. Ces amas peuvent être appelés *corpuscules du cartilage.* Ce fait n'est pas noté dans les auteurs. Peu à peu se développent la ou les cellules qui remplacent ces corpuscules. Ces cellules se forment de toutes pièces ; mais les phases de ce développement qui se rapportent soit à la cellule qui naît, soit à l'amaas de granulations préexistant sont encore peu connues. M. Leidy (de Boston) a montré que lorsque le cartilage grandit avec l'âge, les cavités grandissent aussi et en même temps, aux dépens de la cellule qui la remplissait s'en forment une ou plusieurs autres par *segmentation*, de la même manière que se multiplient les cellules du blastoderme animal et la plupart des cellules végétales. Chez l'adulte, ces cavités sont assez écartées et proportionnellement peu nombreuses ; chez le fœtus, elles sont rapprochées et séparées alors par des cloisons un peu plus épaisses que celles des cellules végétales ; aussi le tissu du cartilage a, dans ce cas, été quelquefois comparé à celui des plantes ; mais cette comparaison ne peut pas être établie.

Quelques auteurs appellent à tort *cellules du cartilage* les cavités creusées dans la substance fondamentale, et *contenu* les cellules du cartilage et les amas de granulations jaunâtres ou *corpuscules* signalés plus haut chez le fœtus seulement. On appelle quelquefois *corpuscules caractéristiques du cartilage* le tout représenté par la cavité avec sa ou ses cellules ; il faut

avoir soin de ne pas faire confusion dans ce cas avec les granulations ou corpuscule jaunâtre irrégulier contenues, au lieu de cellules, dans les cavités du cartilage du fœtus; il vaut mieux les appeler *cavités caractéristiques*. Dans les fibro-cartilages la substance fondamentale est simplement fibreuse ou fibroïde au lieu d'être homogène, elle est creusée de cavités contenant des cellules, comme dans le cartilage proprement dit, avec quelques particularités de disposition qui sont sans importance pour le reste de cet article.

FORMATION DE LA SUBSTANCE OSSEUSE.

La formation de la substance des os a lieu dans trois conditions différentes. Les deux premières seulement sont fondamentales, la troisième est tout à fait accessoire, parce qu'elle ne se présente que dans quelques cas spéciaux, et ce mode de formation ne donne naissance qu'à une étendue très-limitée de matière osseuse. 1° La substance des os est précédée de tissu cartilagineux ou cartilage proprement dit ; elle se développe dans son épaisseur, se substitue à celui-ci, qui disparaît; elle le remplace. C'est la *formation osseuse par substitution*. Tous les os du tronc et ceux du crâne qui en forment la base se développent ainsi. 2° La substance osseuse se forme par dépôt des sels terreux dans une *trame cartilagineuse* homogène, au fur et à mesure de la formation de celle-ci. Elle est à peine formée qu'elle est envahie par les sels terreux ; et au fur et à mesure elle envahit elle-même les tissus voisins, d'où agrandissement de l'os. L'organe, dans ce cas, n'est pas précédé, pendant un certain temps, par un cartilage qui en représente à peu près la forme, comme dans le premier cas. C'est la *formation par envahissement*. Ce mode de formation est propre à la plupart des os de la tête, tant pour leur apparition primitive que pour leur agrandissement consécutif. C'est en outre par ce mode que s'agrandissent consécutivement, à leur apparition, les os qui se sont formés par substitution à un cartilage préexistant. La formation par envahissement a lieu en effet dans les pariétaux, les frontaux, l'occipital moins les condyles, et l'apophyse basilaire ; la partie écailleuse du temporal et l'arcade zygomatique, l'anneau tympanique, les petites ailes du sphénoïde, la partie mince des grandes ailes, l'ethnoïde, les cornets du nez et tous les autres os de la tête, même les maxillaires supérieurs, et l'inférieur moins le condyle et la portion de la branche verticale qui le supporte. Dans ces os, dès qu'apparaît la trame cartilagineuse, comme un point très-limité, apparaît aussitôt après la substance terreuse dans son centre, et elle continue à envahir peu à peu la

place que doit occuper l'os; mais la trame ne commence pas par occuper en petit toute cette place comme pour les autres os; elle l'envahit peu à peu, au fur et à mesure du dépôt phosphatique. Ici donc l'os grandit comme il avait commencé, par le même mode de formation. La formation par envahissement a lieu en outre dans tous les os qui ont été précédés d'un cartilage, dès que le périchondre est devenu périoste, dès que tout le cartilage préexistant est devenu os. C'est de la sorte que se fait l'accroissement en volume des os. Ici donc l'os, qui avait commencé par substitution au cartilage, grandit par envahissement, par un mode de formation un peu autre.

Tel est le tableau général de la formation de la substance osseuse; car le troisième mode signalé en commençant est si peu important qu'il est inutile de s'en embarrasser, et il en sera fait mention chemin faisant.

Avant de donner la description spéciale de ces deux modes de formation, il faut faire ici quelques remarques.

Cette *trame cartilagineuse*, qui envahit peu à peu une plaic occupée d'abord par d'autres tissus et se remplit au fur et à mesure d'un dépôt phosphatique, diffère un peu du cartilage proprement dit. On y distingue, comme dans le cartilage, une *substance fondamentale*, creusée de *cavités*. La substance fondamentale diffère de celle du cartilage ordinaire par sa coloration légèrement ambrée, jaunâtre; elle paraît moins homogène, surtout pour les os du crâne, ce qui tient à ce qu'on voit les surfaces libres de la substance, lesquelles sont toujours un peu irrégulières. Les cavités surtout diffèrent de celles des cartilages; elles n'ont guères que $0^m,010$ à $0^m,020$ de largeur en toui sens, c'est-à-dire un diamètre, en général, au moins moitié plus petit que celui des cavités des autres cartilages, sauf les cavités de la surface des articulaires. Elles sont à peu près d'égal diamètre en tout sens aux os du crâne, et un peu allongées dans ceux des membres en voie d'accroissement. Ce ne sont pas toujours des cavités closes de toutes parts; ainsi, à la tête, vers le bord ou l'extrémité de la trame envahissante, comme ce bord est très-mince, ce sont de simples orifices qui le percent de part en part et lui donnent un aspect aréolaire. Ces petites cavités sont nombreuses et très-rapprochées.

Ce qui distingue surtout cette trame cartilagineuse des autres cartilages, c'est que pendant toute la vie intra-utérine, et même pendant quelques mois après la naissance, ces cavités sont tout à fait dépourvues soit de corpuscules, soit de cellules. Elles sont hyalines, transparentes, pleines seulement de liquide. Vers l'époque de la naissance, ou quelques mois

après, il se forme un corpuscule ou amas de granulations analogue (quoique plus petit) à ceux des cavités des cartilages proprement dits des fœtus au-dessous de 4 à 5 mois. Malgré ces différences entre cette trame cartilagineuse envahissante et le vrai cartilage, on ne peut pas dire que les os du crâne et autres ne soient pas précédés de cartilage; c'est une forme particulière de la substance cartilagineuse, mais ce n'est pas une substance qui en diffère.

Ainsi donc Miescher, H. Meyer et autres ont donc raison contre ceux qui, avec Nesbitt, Kœlliker, etc., admettent que l'ossification des os de la tête n'est pas précédée de formation cartilagineuse. Seulement, ce ne sont pas des cartilages ayant d'abord la forme générale que l'os aura plus tard, c'est une formation successive et envahissante au fur et à mesure de l'ossification. De plus, ce n'est pas, comme l'admet Kœlliker, par un *blastème mou*, sécrété par le périoste, sans cavités cartilagineuses, que se fait la formation osseuse d'accroissement des os, ainsi que le décrit et figure Kœlliker (*loc. cit.*, fig. 114), tant pour les os du tronc (p. 366) que pour ceux du crâne (p. 376, fig. 117, et p. 379). Les matériaux de cette substance sont bien fournis par les vaisseaux du périoste, mais ce n'est pas un blastème mou, homogène. C'est cette substance ou trame cartilagineuse particulière, creusée de petites cavités d'égales dimensions en tout sens, en général pour les os de la tête; allongées, étroites, à grand diamètre parallèle à la surface de l'os pour ceux du tronc. Nous l'avons assez fait connaître pour qu'il suffise de signaler cette différence.

Kœlliker appelle *os primaire* l'os qui remplace le cartilage primitivement existant; *os secondaire* la formation osseuse qui se forme ensuite, d'où l'accroissement en volume. Mais cette distinction ne peut être admise, car on ne peut pas distinguer l'un de ces os de l'autre, les portions de substance formées d'une manière de celles formées d'une autre; tout ce qu'on peut dire, c'est que certaines portions se forment de telle manière (*formation par substitution*), les autres d'une autre (*formation par envahissement*). On ne peut pas dire non plus *formation primaire* ni *formation secondaire*, car la formation par envahissement commence dans le crâne et la mâchoire en même temps que la formation par substitution dans la plupart des os du tronc; d'autre part, le mode par envahissement n'est secondaire que pour certains os, tandis qu'il est primitif pour ceux du crâne. Ce n'est donc pas sur la simultanéité ou la succession des formations osseuses qu'il faut baser leurs subdivisions en modes réellement divers et facilitant l'exposé du phénomène, mais bien sur la manière dont elles

s'opèrent. Je dis *par substitution*, parce qu'un tissu *se substitue* à un autre qui existait, et *formation par envahissement*, parce que la trame cartilagineuse et l'os envahissent une plaie où ni cartilage ni os n'existaient en repoussant et prenant la place d'autres tissus, lesquels se résorbent là et s'accroissent du côté opposé.

Nous allons maintenant entrer, sans plus nous arrêter, dans les détails descriptifs qui concernent le développement de la substance osseuse.

a. FORMATION OSSEUSE PAR SUBSTITUTION.

Voici de quelle manière se passe ce phénomène. Lorsqu'on parvient à trouver un cartilage préexistant dans lequel il n'y ait encore, vers le point central, qu'un peu plus d'opacité que partout ailleurs, sans point osseux proprement dit déjà formé, on aperçoit les faits suivants : Un dépôt granuleux, opaque s'est formé dans la substance fondamentale du cartilage, dans les portions de cette substance qui séparent l'une de l'autre les cavités. Ce dépôt granuleux, d'autant plus opaque qu'il est plus granuleux, peut être déjà reconnu, à l'aide de l'acide chlorhydrique, comme phosphate et carbonate de chaux dans les cas mêmes où l'on ne trouve pas encore d'ostéoblaste bien formé. C'est à lui qu'est due cette opacité plus grande des parties où vont apparaître les véritables points osseux, fait déjà noté par M. Lebert chez les oiseaux; il se forme, ainsi que plusieurs des faits que nous allons décrire, quelques jours avant l'apparition des vaisseaux.

Le dépôt s'avance, s'étend peu à peu vers la surface de l'os et vers ses extrémités, sous forme de traînées, quelquefois assez longues, de fines granulations, qui d'abord n'ôtent pas au cartilage toute sa transparence, mais finissent par en causer l'opacité en augmentant de nombre et de volume. Ces granulations sont à bords foncés, noirâtres, à centre jaunâtre, plus clair. Le dépôt marche d'une égale rapidité en tout sens, aussi, dans les os longs et plats, il atteint le périchondre de la diaphyse ou des faces bien longtemps avant d'arriver aux extrémités ou aux bords. A mesure qu'il s'étend, les parties phosphatiques primitivement déposées qui étaient très-granuleuses deviennent de plus en plus homogènes. Plus elles sont devenues cohérentes, homogènes, fondues l'une avec l'autre, c'est-à-dire anciennement déposées, plus elles sont transparentes et permettent d'apercevoir nettement les détails de leur structure. Plus les sels terreux sont récemment déposés, plus ils sont granuleux, moins cohérents et, par suite, opaques; aussi, dans les parties de substance osseuse nouvellement dépo-

sées vers la jonction de l'os formé et du cartilage en voie d'ossification, les détails anatomiques concernant les ostéoplastes sont toujours difficiles à étudier, et demandent beaucoup de temps pour être nettement reconnus. En général, les traînées de granulations qui semblent marcher en avant-coureur de l'ossification proprement dite, sont plus longues et formées de granules plus fins chez les jeunes embryons que chez les fœtus à terme ou les enfants.

Le *mode de formation de la substance fondamentale des os*, tel que nous venons de le décrire, est le même pour tous les os et pour l'ossification des cartilages costaux laryngiens, etc. Le commencement du dépôt terreux dans le cartilage n'est pas, chez l'embryon, précédé de la formation de vaisseaux, ce n'est que consécutivement qu'ils se forment. De plus, il y a bien des vaisseaux formés chez les fœtus à terme et les enfants dans les cartilages qui vont s'ossifier; mais il ne faut pas croire que pendant toute la vie utérine des vaisseaux rampent dans le cartilage au-devant de la formation osseuse, qui ne ferait que suivre les vaisseaux. Il n'en est rien, chez tous les embryons jusqu'au quatrième mois environ de la grossesse, il n'y a pour les os du tronc de vaisseaux que dans la substance osseuse déjà formée, et le cartilage dans lequel s'avance, en traînées granuleuses, le dépôt terreux en est dépourvu. Les vaisseaux s'avancent en même temps que le dépôt, mais sans le précéder. Ce n'est que lorsque les os et cartilages atteignent déjà un certain volume que se développent des capillaires dans tout le cartilage qui va s'ossifier. M. Broca a (1), comme on sait, montré que les cartilages articulaires peuvent s'ossifier par place, surtout vers les bords, et que beaucoup de sujets au delà de 40 ans présentent déjà cette ossification sous forme de petits points blanchâtres, saillants, qu'on voit par transparence au travers du cartilage. Les phénomènes de cette ossification sont les mêmes que ceux que je viens de signaler, et j'ai pu, en vérifiant l'exactitude des faits observés par M. Broca, voir qu'il ne se développe pas de vaisseaux dans le cartilage articulaire, au-devant des points en voie d'ossification.

Voilà pour ce qui est relatif à la *formation de la substance fondamentale.*

La formation des ostéoplastes a lieu en même temps que le dépôt

---

(1) Broca, Rapport annuel sur les travaux de la Société anatomique de Paris. 1851.

terreux, et voici de quelle manière. A mesure que le dépôt s'avance dans la substance fondamentale entre les cavités du cartilage contenant des corpuscules chez les jeunes fœtus, des cellules chez les enfants, on voit les corpuscules devenir moins réguliers et présenter quelquefois des petits prolongements irréguliers sur les bords. Plus le dépôt s'avance, ou, si l'on veut, plus on approche de la substance osseuse déjà formée, plus la cavité du cartilage semble se rétrécir et avoir des bords moins nets, plus diffus; ce qui tient à l'état granuleux du dépôt récemment formé qui, remplaçant la substance du cartilage, circonscrit chaque cavité. En même temps aussi on voit le contenu des cavités, tant les corpuscules chez les fœtus que les cellules chez les enfants, s'atrophier peu à peu pour disparaître bientôt tout à fait, environ vers la partie moyenne de l'espace rempli par le dépôt terreux, granuleux et non encore à l'état homogène. Plus le dépôt phosphatique devient compacte, plus la cavité devenue vide de son ou ses corpuscules ou cellules se rétrécit, diminue de diamètre en tous sens; et au fur et à mesure qu'on approche de la substance fondamentale tout à fait compacte et homogène, on voit que ces cavités commencent à reprendre des bords plus nets. Mais les bords de ces cavités, devenues cavités de la substance osseuse, au lieu d'être pâles comme lorsqu'elles étaient cavités du cartilage, sont au contraire noirâtres foncés.

Ici la *cavité caractéristique de l'os ou cavité de l'ostéoplaste* peut être considéré comme formée. Diamètre, à cette époque, 0,018 à 0,025. A peu près vers ce moment, lorsque déjà rétrécie, la cavité prend des bords nets et noirâtres, ou plutôt un peu après, on voit apparaître à la périphérie de la cavité comme de petites incisures, ou fissures noirâtres, généralement simples, quelquefois bifurquées à leurs extrémités. Ce sont les ramifications de l'ostéoplaste, qui commencent à apparaître. Au fur et à mesure que la cavité se rétrécit, la longueur et aussi un peu la largeur de ces canalicules augmente; leurs petites flexuosités et ramifications se multiplient. Celles-ci commencent ordinairement par une bifurcation de l'extrémité du canalicule qui s'allonge. Cet allongement de ce petit canal se fait évidemment autant par suite du rétrécissement de la cavité, que par résorption de substance osseuse à l'extrémité du canalicule. Cette résorption est démontrée par le fait suivant : les petits, lorsqu'ils apparaissent, ne sont jamais anostomosés et sont généralement simples; une fois l'ostéoplaste entièrement développé ou à peu près et ne se rétrécissant plus, ils sont presque tous subdivisés et beaucoup s'anastomosent par leurs extrémités, avec les canalicules semblables.

Voilà pour les phénomènes de formation de l'*ostéoplaste*.

Il se présente alors sous forme d'une cavité soit ovoïde, soit allongée, quelquefois anguleuse à cause de l'orifice élargi par lequel s'abouchent les canalicules. Il a environ 0^m,01 à 0^m,014. Le centre est clair, plus ou moins brillant, comme celui d'une petite cavité pleine de liquide; les bords sont foncés, noirâtres, assez nets en dehors, mais larges, à cause de la forme sphéroïdale ou polyédrique de la cavité. On peut s'assurer à cette époque de la vie comme chez l'adulte qu'il n'y a pas trace de carbonate calcaire dans leur cavité; contrairement à ce que pensent les anciens observateurs, même Henle. Aussi les noms de *corpuscules et canalicules calcaires* ne sauraient être conservés. Des canalicules flexueux ramifiés, souvent anastomosés, partent de leur périphérie. Par suite des progrès de l'âge, les ostéoplastes deviennent en général plus allongés proportionnellement, mais plus étroits que chez le fœtus. Les ramifications deviennent plus nombreuses, plus fines, moins flexueuses, plus parallèles.

En résumé on voit :

1° Qu'un dépôt de sels terreux remplit la substance transparente du cartilage, et donne naissance à la substance fondamentale de l'os, qui est d'abord granuleuse, et peu à peu de plus en plus homogène.

2° Les cavités du cartilage donnent naissance aux ostéoplastes ; ou mieux les ostéoplastes dérivent des cavités cartilagineuses, dont les corpuscules ou les cellules, selon le cas, se résorbent, disparaissent pour n'être remplacés que par un liquide clair qui remplit l'ostéoplaste. De pâles et nets qu'étaient les bords de la cavité cartilagineuse, ils deviennent d'abord diffus à cause du dépôt granuleux de sels terreux dans la substance qui les limite de toutes parts. En même temps se fait l'atrophie des corpuscules et cellules.

Il n'est pas rare aussi de voir en même temps une cloison s'avancer des bords de la cavité à bords diffus et la partager en deux et même trois plus petites cavités, qui chacune deviendra un ostéoplaste. Donc quelquefois, d'une seule cavité cartilagineuse dérivent deux ou trois ostéoplastes. Ordinairement cette cloison ne devient jamais complète, et pendant longtemps ces ostéoplastes communiquent par un simple rétrécissement assez large et court, ou bien allongé et ressemblant à un canalicule bien plus gros que les autres. Au fur et à mesure que le dépôt terreux prend de l'homogénéité, perd son aspect grenu, les bords de la cavité se délimitent de nouveau plus nettement et prennent une teinte foncée; l'ostéoplaste se rétrécit peu à peu jusqu'à ce qu'ils aient le volume indiqué ci-dessus, et en

même temps se développent leurs canalicules de la manière déjà décrite.

Bien que les cavités des cartilages qui s'ossifient, surtout pour les os longs soient généralement disposées en séries régulières, parallèles ou un peu obliques par rapport au grand axe de l'organe et comme bifurquées ou embranchées l'une sur l'autre, on ne retrouve plus cette disposition conservée par les ostéoplastes. Par suite du resserrement des cavités, plus marqué soit dans un sens, soit dans l'autre, survenant dès qu'elles sont circonscrites par le dépôt terreux, par suite de leur division en deux ou en trois par un prolongement transversal de ce dépôt, il en résulte un dérangement complet de ces séries des cavités du cartilage.

b. FORMATION OSSEUSE PAR ENVAHISSEMENT.

Nous avons à voir ici comme précédemment :

1° De quelle manière se forme le dépôt qui remplit la *trame cartilagineuse* dont nous avons parlé et envahit peu à peu la place occupée par d'autres tissus ;

2° Nous avons à étudier comment se forment les ostéoplastes. Les phénomènes que nous allons décrire se passent de la même manière dans la trame envahissante de formation et d'accroissement des os de la tête et dans celle d'accroissement des os du tronc.

Quoique n'ayant pas pu voir le dépôt primitif dans les os du crâne comme dans ceux du tronc, il est probable d'après ce que nous allons dire qu'il se fait de la même manière. Du bord de l'os déjà formé on voit un dépôt grenu qui s'avance dans la trame cartilagineuse entre les petites cavités, et plus noirâtre, moins transparent que la substance osseuse déjà développée. Au fur et à mesure qu'il se prolonge d'un côté, on le voit comme dans le premier mode de formation, prendre plus de cohérence et d'homogénéité du côté de l'os déjà formé ; en un mot, la substance fondamentale se forme ici comme dans la formation par substitution.

On peut en dire autant des ostéoplastes, chaque cavité transparente de la trame cartilagineuse devient l'origine de l'un d'entre eux et très-rarement de deux, vu le petit volume de celles-là. Quelquefois même, dans les pièces du crâne du moins, il y a des cavités qui sont envahies par le dépôt terreux, qui disparaissent, sont comblées, et ne donnent naissance à aucun ostéoplaste. Aussi dans l'os nouvellement formé ces derniers sont dans quelques régions moins nombreux dans un espace donné que les cavités ne le sont dans la même étendue de trame cartilagineuse. Tant que le dépôt phosphatique est récent, encore grenu, l'ostéoplaste est représenté

par une cavité sans incisures ni ramifications sur les bords, lesquels ne sont pas aussi nettement tranchés que pour la formation par substitution.

Seulement ici les cavités sont plus petites et on n'en voit pas qui soient partagées en deux par un resserrement; au contraire, il semble plutôt quelquefois que deux cavités du cartilage d'abord bien isolées donnent quelquefois naissance à deux ostéoplastes qui communiquent entre eux par un canal plus ou moins resserré. Sans avoir pu m'assurer du fait aussi nettement que du cloisonnement dans la formation par substitution, la disposition anatomique de certains ostéoplastes le rend très-probable. Les bords se limitent de mieux en mieux au fur et à mesure que le dépôt devient homogène. C'est alors qu'apparaissent les incisures, origine des ramifications ou canalicules, dont le développement continue à se faire comme il a été dit plus haut.

Il est à remarquer que dans les portions osseuses récemment formées, il y a des ostéoplastes très-petits à côté d'autres volumineux, tandis que dans les os anciens il y a beaucoup moins de différence dans le volume relatif des ostéoplastes. Il est donc probable que ces cavités s'agrandissent par résorption de la substance qui les limite, fait rendu probable par cet autre que les ostéoplastes sont souvent moins réguliers, plus allongés ou comme recourbés sur eux-mêmes dans les portions osseuses qui ont achevé de se former, tandis qu'ils sont presque tous ovoïdes ou à peu près sphériques tant qu'ils n'ont pas encore leurs canalicules périphériques développés. C'est en partie à l'abouchement plus ou moins large de ceux-ci que sont dues ces déformations, peu importantes au fond.

C'est ici le lieu de signaler le troisième mode de formation de la substance des os.

Je ne l'ai observé que dans les os du crâne. C'est la formation de cette matière sans préexistence ni de cartilage ni de blastème; c'est la *formation immédiate* de cette substance. Kœlliker croit le fait bien plus général qu'il n'est en réalité, puisqu'il pense que la formation à peu près totale des os de la voûte crânienne, etc., se fait de la sorte. Or nous avons vu qu'il n'en est rien. Ces os envahissent la place qu'ils n'occupaient pas d'abord en s'avançant sous forme de digitations ou processus osseux très-étroits (1/6 à 3/4 de millim.) et de longueur variable, s'irradiant autour d'un centre représenté par la plaque osseuse déjà formée.

Dès que ces processus ou irradiations osseuses, très-rapprochées l'une de l'autre, ont atteint une certaine longueur, ils se joignent d'espace en espace transversalement par des branches transversales, d'où résultent des

mailles ou orifices, ou mieux d'où résulte que les rayons ainsi réunis forment une plaque perforée d'espaces en espaces. Plus tard ces orifices, recouverts des deux côtés par d'autres productions osseuses analogues, deviennent des mailles du tissu spongieux ou des conduits pour les vaisseaux de la couche compacte. Les processus irradiés présentent toujours à leur extrémité un prolongement non encore ossifié de la trame cartilagineuse, qui les précède pour ainsi dire dans leur envahissement ; ces prolongements ont déjà environ la largeur qu'aura le processus osseux auquel ils préexistent, et leur longueur varie entre un quart de millimètre et quelquefois 1 ou 2 millim. Le sommet de l'angle rentrant qu'ils limitent et la périphérie des orifices de la plaque osseuse déjà formée présentent souvent aussi un peu de cette trame cartilagineuse, laquelle en s'ossifiant les rétrécit plus ou moins. Mais de plus on voit que les bords des processus osseux déjà formés sont dépourvus de trame cartilagineuse, et pourtant il s'y forme de la substance osseuse et des ostéoplastes qui élargissent le processus.

Les ostéoplastes apparaissent d'abord sous forme d'un léger enfoncement du bord des processus ; le plus souvent ses bords ne sont pas très-nets ; cependant il n'est pas rare de les voir dès le commencement nettement limités. Enfin on voit l'enfoncement devenir de plus en plus profond, et quelquefois avant qu'il soit complétement fermé les incisures ou fissures, origines des canalicules ramifiés, se montrent au nombre d'un à quatre environ. Peu à peu de largement ouvert qu'il était en dehors, il devient bientôt resserré de ce côté, puis tout à fait clos. Il est assez commun, toutefois, d'en voir qui restent en communication avec la surface libre de l'os par un large canalicule. Ce fait s'observe également dans les ostéoplastes qui dérivent de la trame cartilagineuse.

Il y a quelques-uns des ostéoplastes, se développant sur le bord des processus de la manière que nous venons de décrire, qui, pendant quelque temps, représentent un véritable orifice, perçant de part en part la substance osseuse, trop mince en cet endroit pour circonscrire de toutes parts l'ostéplaste. Mais bientôt, en s'épaississant, elle le limite tant du côté du cerveau que de celui du cuir chevelu. Dans ce mode de formation, très-limité comme nous venons de voir, puisque les processus ne l'offrent que de loin en loin et que tous ne le présentent pas, il est possible qu'un blastème précède la substance osseuse et que le dépôt calcaire s'y fasse immédiatement, mais le fait n'est pas démontré.

Nous avons renvoyé pour la fin le mode de formation de la substance osseuse dans le cal.

il est le même que la *formation par substitution*, modifié seulement par quelques circonstances accessoires qui ont été développées par M. Lebert (Physiologie pathologique, 1845, t. II, p. 435 et 468). Après la fracture, la moelle est infiltrée de sang; il en est de même du tissu cellulaire ambiant et des muscles rompus. Au bout de quarante-huit heures, les bouts rompus des muscles sont arrondis, gonflés; d'une part, le périoste adhère aux muscles voisins, et d'autre part, entre lui et l'os, s'est développée une exsudation plastique liquide, jaunâtre contenant des granulations moléculaires. Laissant de côté ce qui se passe dans la moelle et les autres parties molles, nous voyons vers le quatrième jour (chez les chiens et les lapins) l'exsudation sous-périostale prendre une consistance cartilagineuse. La substance fondamentale est fibroïde; elle est creusée de cavités avec des globules du cartilage dedans. Plus l'épanchement sanguin se résorbe et la moelle devient moins hyperémiée, plus le tissu cartilagineux se caractérise. Vers le septième jour, la portion du cartilage formée sous le périoste et entre des extrémités rompues commence déjà à s'ossifier et présente déjà des vaisseaux; ce n'est qu'à ce moment qu'on voit se former entre les extrémités libres des fragments au niveau de la moelle, la substance cartilagineuse, en même temps la substance osseuse rompue se ramollit à la surface, et ses vaisseaux, ainsi que ceux du périoste, se répandent dans la substance. Dans les jours suivants, la formation de la substance osseuse s'étend de plus en plus; elle a l'aspect de points rougeâtres, grenus, irradiés, dont les radiations se joignent bientôt les unes aux autres pour former un tissu poreux et alvéolaire, sur lequel nous reviendrons plus loin. Portant sous le microscope ces portions, il est possible de reconnaître que le dépôt grenu se forme, comme dans les cas que nous avons vus plus haut, et que les ostéoplastes se développent de la même manière.

Les faits décrits plus haut, je les ai observés principalement sur des fœtus humains très-jeunes qui m'ont été remis par mes collègues d'internat Le Bret et Empis, ainsi que sur divers fœtus que j'ai reçu dans des cas de fausse couche, dont l'un entre autres n'avait de point osseux qu'à la clavicule et à la mâchoire inférieure. Je les ai observés également sur des fœtus de chat, de rat (*Mus decumanus*) et de lapin. M. Broca, qui a fait des recherches sur le même sujet, est arrivé aux mêmes résultats pour les points fondamentaux (rapport à la Société anatomique, 1851). L'un et l'autre nous nous sommes demandé comment il était possible que l'on eût admis (Schwann, Henle, etc.) que les ostéoplastes se formaient aux dépens des

cellules du cartilage dont les parois s'épaissiraient par des couches concentriques, comme les cellules végétales, en laissant çà et là des points où manque le dépôt, d'où formation des canalicules. Kœlliker, qui admet encore le fait, ajoute bien que les ramifications de ces canalicules et leurs anastomoses ont lieu par résorption de la membrane primitive au niveau des points canaliculés laissés libres par le dépôt, puis par résorption de la substance fondamentale interposée aux ostéoplastes ; mais pour quiconque a étudié les différentes dispositions du catilage déjà signalées aux divers âges de la vie au tronc et à la tête, pour quiconque a étudié la formation des os qui viennent remplacer ce cartilage, une pareille explication ne peut supporter examen. La figure prise sur des os de rachitiques que Kœlliker apporte à l'appui des opinons des premiers histogénistes est d'une exécution trop peu délicate et trop peu parfaite, pour qu'il soit possible d'en tirer parti ou nécessaire de discuter ce qu'elle tend à représenter. M. Broca et moi pensons donc qu'il est inutile d'analyser plus longuement cette manière de voir, et qu'elle doit rentrer dans l'histoire de la science, avec tant d'autres explications qui ont bien eu leur utilité passagère, alors qu'on ne connaissait pas encore le mode réel de formation de tel ou tel élément anatomique, mais qui maintenant sont nuisibles en donnant une idée fausse et trop grossière du phénomène.

II. — FORMATION ET DÉVELOPPEMENT DU TISSU OSSEUX.

Nous devons actuellement examiner de quelle manière la *substance élémentaire des os*, ou *élément des os*, se dispose, s'arrange avec les vaisseaux, pour former le *tissu osseux en général;* puis comment celui-ci se dispose, d'une part, en *tissu spongieux* ou *aréolaire*, d'autre part en *tissu compacte*. Ce sont là les deux dispositions ou formes particulières qu'elle affecte en se réunissant aux vaisseaux pour constituer le tissu osseux. Sous un autre point de vue, ce sont là les deux formes affectées par le tissu osseux. Quoique nous n'ayons pas à dire ici de quelle manière se forme le tissu de la moelle des os, nous en parlerons dans les limites de ce qui est nécessaire au reste de ce travail.

a. FORMATION DU TISSU OSSEUX EN GÉNÉRAL.

Nous avons poussé l'analyse anatomique de l'ostéogénie au plus haut degré de minutie possible, jusque dans ses dernières limites, puisque nous examinions la formation des éléments. Partons maintenant de là pour voir

se former le tissu, qui représente un ordre de parties moins délicates, demandant un examen moins minutieux. La partie du cartilage qui va être remplacée par de l'os commence par devenir grisâtre, terne, nuageuse, aussi bien chez les mammifères que chez les oiseaux, où M. Lebert l'a déjà noté (Lebert, Mal. scroful. et tuberc., Paris, 1849, p. 479). Puis s'y forme la substance de la manière que nous avons indiquée : elle est d'abord homogène partout à peu près, sans être creusée de cavités ni pourvue de vaisseaux. Le point osseux ainsi constitué représente du tissu de l'os à l'état rudimentaire, ou mieux cette substance élémentaire, cet élément n'a pas encore pris la disposition de tissu, puisqu'il est seul et n'est pas encore uni à des vaisseaux ou autres éléments. Pendant tout ce temps, la substance est homogène, non encore creusée de cavités ou de canaux. Les matériaux de nutrition du cartilage et de l'ossification sont donc puisés dans les vaisseaux du périchondre et des tissus ambiants. J'ai trouvé des capillaires dans les os longs de deux fœtus humains ayant environ douze semaines ; il n'y en avait pas dans un autre qui avait environ neuf à dix semaines.

On peut donc dire, à quelques jours près, que le tissu osseux commence à se former vers la dixième ou onzième semaine, époque de l'apparition des vaisseaux, venant s'adjoindre à la substance osseuse, qui par conséquent a existé seule, à l'état d'élément unique et isolé des capillaires pendant une à deux semaines dans les os longs, où elle se trouve en premier lieu. Dans les os qui s'ossifient plus tard, comme ceux du carpe, du tarse, les phalanges, etc., les vaisseaux se forment aussi après la première apparition de la substance osseuse, qui par conséquent n'est pas nécessairement précédée par eux ; mais ils s'y forment moins longtemps après cette première formation que pour la clavicule, le fémur, le tibia. L'adjonction des vaisseaux à la substance élémentaire de l'os pour former le tissu osseux proprement dit m'a paru se faire dans les premiers os du fœtus dès que le point osseux arrive au contact ou à peu près du périchondre du cartilage qui a précédé l'os. Je n'ai pas fait d'observations à cet égard sur les os courts.

Nous avons vu déjà que ce n'est que vers la fin du troisième mois ou le quatrième mois que les vaisseaux s'étendent du tissu osseux dans le cartilage non encore ossifié, et du quatrième au cinquième ils apparaissent dans les épiphyses (Kœlliker, etc.) et les os courts les plus gros ; car la distribution de ces vaisseaux est généralement corrélative au volume des organes. Il n'a pas encore vu la pénétration des premiers vaisseaux dans l'os, on ne peut donc que soupçonner par analogie la manière dont le phénomène

se passe. Mais lorsqu'on voit la compacité des parties osseuses nouvellement formées, lesquelles pourtant seront bientôt après creusées de conduits sanguins et de cavités médullaires ; lorsqu'on voit ces dernières se creuser par résorption de la substance d'abord homogène et compacte, on ne peut s'empêcher de supposer que c'est par suite de la non-formation de la couche envahissante d'accroissement, au niveau de quelque vaisseau du périoste, que commence le canal, et qu'il continue à se creuser et s'avancer par résorption progressive de la substance osseuse à son niveau. Si ce premier phénomène ne peut qu'être soupçonné par analogie, les suivants peuvent être vus. La substance nouvellement formée ayant pris la place du cartilage, est comme lui, immédiatement après sa formation, partout homogène, compacte comme ce cartilage. Mais bientôt elle se résorbe par place ; partout où les vaisseaux arrivent, elle se creuse de cavités, ayant forme de conduits quand ils sont plus longs que larges. Mais, comme le fait remarquer Kœlliker, ce n'est pas par communication des cavités du cartilage que se forment ces canaux et cellules dans l'os ; ce n'est pas non plus par dissolution et résorption de portions cartilagineuses non ossifiées que se forment ces conduits. Cependant il est possible que le fait se passe accessoirement de la sorte dans les cas où, comme dans l'ossification du cartilage du cal, plusieurs petits points osseux apparaissent simultanément, s'envoient des prolongements étoilés, et finissent par se réunir en circonscrivant de petites portions de cartilage non encore ossifié.

Une fois ces cavités creusées dans l'os et les vaisseaux répandus contre leurs parois, on peut dire d'une manière générale que le tissu osseux est formé. Dans les os longs, pendant quelques mois ce tissu est séparé du cartilage par une certaine épaisseur de substance osseuse nouvellement formée homogène. Mais vers le milieu de la vie intra utérine, ainsi que nous l'avons dit, les cavités et conduits de l'os, ainsi que leurs capillaires, se formant plus vite que le dépôt calcaire ne s'avance vers les extrémités articulaires, ces cavités et conduits, disons-nous, traversent cette substance nouvellement formée et pénètrent dans le cartilage qui s'ossifiera plus tard.

Il faut ici dire quelques mots de ces *canaux vasculaires ou médullaires du cartilage* ou *canalicules des cartilages*. Ils se forment certainement par résorption de la substance fondamentale et des cavités et cellules du cartilage comme s'est résorbée celle de l'os ; fait admis par Kœlliker. Il se passe probablement en même temps quelques changements dans la substance qui les limite, car celle-ci contient des cavités cartilagineuses

étroites, allongées plutôt dans le sens de la direction du canal que dans tout autre. Ces canaux et les vaisseaux qu'ils renferment partent à peu près à angle droit de la surface osseuse formée qui adhère au cartilage, puis se ramifient, et s'anastomosent ensemble. Dans les épiphyses et les os courts, ils sont plus nombreux autour du point osseux déjà formé qu'ailleurs, et ils sont comme irradiées autour de ce point. Ceux des os longs partent évidemment de l'os qui en est l'origine principale, et vont s'anastomoser accessoirement avec deux du périchondre. Vers les surfaces articulaires, ils s'arrêtent assez brusquement avant d'atteindre la cavité, à une distance mesurée par l'épaisseur du cartilage articulaire. Ils ont de 0mm,08 à 0mm,30 et même plus; vers le cartilage articulaire et ailleurs, ils se terminent en un cul-de-sac souvent renflé; ces renflements se remarquent du reste çà et là par leurs trajets. Ils renferment des vaisseaux qui ont toutes leurs parois, même l'adventice ou de tissu cellulaire, laquelle, chez les fœtus et jeunes sujets, renferme des éléments fibro-plastiques très-allongés et très-nets. Kœlliker a constaté la paroi musculaire dans les artères. Il y a dans ces canaux, comme l'avait déjà vu Howships, un ou deux gros vaisseaux, ou bien plusieurs capillaires. Ils s'anastomosent d'un canal à l'autre, et vers la terminaison des canaux du cartilage, on peut retirer des capillaires qui se recourbent en anses flexueuses, et dont certainement un côté est artériel et l'autre veineux; quelquefois celui-ci reste plein de globules sanguins.

Entre le vaisseau et la substance du cartilage se trouvent des *cellules médullaires* et des *noyaux libres médullaires* (voy. Charles Robin, TABLEAUX D'ANATOMIE, 1850, 9e tableau, nos 20 et 21). Ils forment ce que Kœlliker appelle *moelle du cartilage*. Ils sont accompagnés de granulations moléculaires. Dans de larges conduits de cartilages costaux déjà vasculaires, mais non encore ossifiés, là où se trouvaient ces conduits, j'ai trouvé des vésicules adipeuses avec les éléments ci-dessus. Dans le cartilage ainsi vasculaire, dès qu'il y a ossification, le *tissu osseux* existe, se trouve formé; c'est l'élément *vaisseau capillaire* qui préexiste ici au lieu de la *substance de l'os* qui dans les premiers temps se forme la première. Ici encore cependant, à mesure que l'os augmente de volume, la substance nouvellement formée se creuse de conduits et cavités, et simultanément les vaisseaux multiplient leurs ramifications. Mais les premières cavités et conduits vasculaires de ce tissu dérivent, sont formées par les canaux vasculaires préexistant dans le cartilage.

Dans les os de la voûte du crâne et de la face qui se forment par enva-

hissement, jamais la trame cartilagineuse n'est vasculaire à proprement parler comme les cartilages dont nous venons de parler. Les processus de cette trame qui se prolongent au devant des rayons osseux, anastomosés entre eux, ou bien la bordure qu'elle forme autour de ces os, déjà assez avancés dans leur développement, n'est jamais vasculaire. Dès que le point osseux qui commence l'os est formé, ces processus cartilagineux envahissants, lamelleux, irradiés en tout sens pour les os plats, circonscrivent en s'anastomosant transversalement des espaces remplis par du tissu cellulaire et des vaisseaux. Bientôt, en s'ossifiant, ces rayons donnent naissance aux rayons et lamelles osseuses qui circonscrivent les mêmes espàces, parcourus par les vaisseaux et le tissu cellulaire ; en sorte que dès l'apparition de la substance osseuse, il y a tissu osseux formé. Maintenant on voit, à mesure que l'os augmente de volume, qu'il perd de plus en plus l'aspect d'une plaque réticulée, lamelleuse, percée à jour qu'il avait d'abord pour prendre celui d'une lame plus ou moins épaisse parcourue de canaux vasculaires et creusée de cavités devenant de plus en plus étroites proportionnement au volume de l'os.

Ce n'est que sur les bords et jusqu'à l'époque de la naissance à peu près qu'on retrouve un peu l'aspect réticulé. Pendant longtemps on retrouve encore sur les os du crâne du tissu cellulaire et des éléments fibro-plastiques autour des vaisseaux dans les conduits superficiels et périphériques irradiés, comme l'étaient autrefois les rayons osseux formés en premier lieu. Mais en approchant de l'état de développement complet, le tissu cellulaire disparaît peu à peu. L'aspect de ces rayons osseux vus au microscope sur les bords des plaques osseuses du crâne chez le fœtus se trouve à peu près reproduit en grand par les dentelures enchevêtrées qui forment les sutures par engrenage des os du crâne; principalement par les occipito-pariétales, dans le voisinage de l'angle postéro-inférieur ou mastoïdien du pariétal.

b. PARTICULARITÉS DE LA FORMATION DU TISSU SPONGIEUX.

Dès que les vaisseaux ont pénétré dans la substance des os, on peut observer que, d'abord assez compacte, elle se résorbe, se creuse peu à peu, de manière à ce que les cavités et conduits dont nous avons parlé s'agrandissent incessamment. Au fur et à mesure que l'os augmente de volume à la périphérie par envahissement, l'os se creuse au centre, s'y raréfie par résorption directe, de toutes pièces, sans repasser par l'état de cartilage.

La substance osseuse disparaît de là où elle était d'abord à l'état compacte, et se forme, se reporte en quelque sorte à la périphérie.

A cette époque, le centre des portions osseuses formées dans les os longs ou même celui des points osseux épiphysaires se présente comme constitué par un tissu aréolaire, formé de lamelles à bords irréguliers, dentelés, mousses, circonscrivant des cavités irrégulières pleines de moelle et parcourues par les vaisseaux. Une portion plus complète les sépare du cartilage en voie d'ossification. Ces cavités sont plus larges que ces lamelles et trabécules de substance osseuse qui les séparent, disposition qui s'accroît jusqu'au moment où elle est devenue ce que nous la voyons à l'état adulte. Pendant un certain temps, la portion d'os qui sera occupée par le canal médullaire offre cette disposition, et c'est par résorption complète vers le centre, et à peu près complète ailleurs, que se creuse ce canal, mais non par adjonction de deux demi-canaux.

Les os de la voûte du crâne sont primitivement du tissu spongieux, formé par les aréoles dont nous avons parlé, qui deviennent cavités communiquant entre elles à mesure que les rayons osseux s'épaississant tant du côté du cerveau que de celui du cuir chevelu, s'étalent de manière à limiter de ces côtés les espaces d'abord percés à jour. Pour achever complétement cette partie du sujet, il faudrait décrire de quelle manière se passent les phénomènes de délimitation des conduits veineux et artériels des vertèbres, des os de la tête, etc.; mais nos connaissances à cet égard sont à peu près nulles, et ce point reste encore à explorer.

c. PARTICULARITÉS DE LA FORMATION DU TISSU COMPACTE.

Dès que la substance osseuse a complétement remplacé le cartilage qui la précédait, la résorption de la substance compacte primitivement formée, d'où résultent les cavités du tissu spongieux, n'atteint jamais jusqu'à la surface de l'os. Il reste toujours là une couche de substance compacte de 2/5 à 2/3 de millimètre. L'ossification envahissante d'accroissement tend toujours à la rendre plus épaisse, mais la résorption vers la face interne la maintient avec une épaisseur égale à peu près pour les os plats et courts, et la laisse pourtant augmenter un peu d'épaisseur avec l'âge pour les os longs. Cette couche de tissu compacte est moins dense chez les jeunes sujets, parce que les canaux vasculaires sont plus larges que chez les adultes.

L'ostéite a quelquefois pour résultat de raréfier plus ou moins ce tissu

compacte, en amenant l'augmentation de volume des vaisseaux et l'augmentation du diamètre de leurs canalicules par résorption au fur et à mesure de la dilatation vasculaire.

Les rayons des os du crâne, en épaississant aux faces cérébrales et extérieures par envahissement progressif de la trame cartilagineuse que nous connaissons, s'envoient des anastomoses de plus en plus nombreuses de cette substance ; d'où résulte que les surfaces de ces os sont bientôt plus denses, plus compactes, parcourues de cavités et canaux plus étroits que la partie intermédiaire. Celle-ci se résorbe de plus en plus, de manière que ses cavités s'agrandissent, d'où résulte la formation du diploé, tandis que les parties superficielles, incessamment déposées, restent denses et forment les deux lames compactes de ces os.

Partis de la substance osseuse non encore apparue, nous devons arriver à voir naître successivement tout ce qu'on observe dans l'os tout à fait formé et nous arrêter au moment où plus rien de nouveau ne se forme. Nous avons vu naître :

1° La substance fondamentale ;

2° Les ostéoplastes ;

3° Les cavités et canaux où sont les vaisseaux et la moelle ;

4° Le tissu spongieux ;

5° Le tissu compacte.

6° Nous avons vu pénétrer *les vaisseaux* dans les canaux se formant.

Mais il nous reste, pour finir, à voir de quelle manière s'achèvent les ***canaux ou canalicules vasculaires*** (canaux de Havers, canalicules médullaires, etc.), et comment se forment les couches concentriques de substance osseuse qui les entourent. Nous devons en parler surtout à propos du tissu compacte, parce que c'est dans ce tissu principalement, et accessoirement dans les lamelles et trabécules les plus épaisses du tissu spongieux, qu'on les rencontre. Les plus fines, au contraire, sont simplement une couche mince ou trabécule de substance osseuse n'ayant de vaisseaux que ceux qui rampent à sa surface. Celles de ces couches concentriques qu'on observe à la surface de l'os semblent bien provenir de la solidification des couches de la trame cartilagineuse envahissante d'accroissement. Kœlliker l'admet comme démontré. Il ne pense pas que dans les canalicules vasculaires, qui, chez les jeunes sujets, sont proportionnellement très-larges, les couches concentriques qui viennent les rétrécir soient dues à un dépôt direct de substance, par les vaisseaux contenus, fait probable puisqu'il y a des cellules médullaires et des granulations entre les vaisseaux et la sub-

stance qui limite les canalicules. D'après lui, un blastème homogène plus ou moins ossifié serait fréquemment visible, tapissant la face interne de ces conduits et tendant à les rétrécir en s'ossifiant. Il est donc probable que les matériaux de ce blastème sont fournis primitivement par les capillaires, et que, secondairement, il est comme exudé à la face interne de l'os déjà formé, par celui-là même ; à moins d'admettre qu'il est déposé par les capillaires, non pas directement, comme on le pensait, mais indirectement par suite de l'existence des cellules médullaires qui séparent la substance de l'os formant le canal des vaisseaux que renferme celui-ci. En somme, à cet égard, on ne sait encore rien de bien précis.

DÉVELOPPEMENT DE LA MOELLE DES OS.

Il faut, par rapport à la moelle, savoir d'abord qu'elle est composée : 1° de matière amorphe unissante avec des granulations moléculaires ; 2° de cellules et de noyaux libres médullaires ; 3° de plaques à noyaux multiples (pour des éléments, v. Ch. Robin, Mém. de la Soc. de biol., 1849) ; 4° de vésicules adipeuses ; 5° de vaisseaux.

On sait qu'il n'y a pas de membrane médullaire dans les os ; c'est là une des nombreuses créations de l'esprit des anatomistes encore admises. (V. Gosselin et Regnauld, Arch. de méd., 1847.) Il n'y a d'autre tissu cellulaire et fibro-plastique que celui qui forme la tunique adventice des plus gros vaisseaux.

La moelle formée par ces éléments peut, par prédominance ou diminution de l'un d'eux, présenter trois *formes* ou *variétés* susceptibles de passer de l'une à l'autre par gradations insensibles, chez le même individu, dans des os différents, ou chez divers sujets, suivant certaines conditions tant normales que morbides. La première peut être appelée *moelle fœtale*, parce qu'elle existe dans tous les os du fœtus et des enfants jusqu'à 4 ou 5 ans, plus ou moins. Cette forme persiste quelquefois dans la moelle du tissu spongieux chez l'adulte. Elle est caractérisée anatomiquement par sa couleur rouge et par prédominance des vaisseaux et des cellules et plaques médullaires sur les autres éléments ; les vésicules adipeuses même manquent jusqu'à la naissance et quelquefois plus tard. La deuxième est la *forme gélatineuse ;* ici c'est la matière amorphe qui l'emporte, principalement sur les vésicules adipeuses. La troisième est la *forme graisseuse* caractérisée par sa consistance, sa couleur de graisse, et par prédominance des vésicules adipeuses ; elle ne se trouve généralement que chez l'adulte,

et la moelle, avant de prendre cette forme, passe chez les jeunes sujets par la seconde. L'inflammation lui fait prendre aussi la forme gélatineuse, et quelquefois, si elle se prolonge, la forme fœtale.

Dès que, chez le fœtus, l'os se résorbe pour donner naissance aux cavités médullaires et conduits des vaisseaux, en même temps que pénètrent ceux-ci, on voit se développer, soit dans les os du crâne, soit au tronc des cellules et noyaux libres médullaires, puis les plaques à noyaux multiples, les granulations moléculaires avec la matière amorphe, qui est souvent presque liquide et abondante. La manière dont ces éléments commencent à se former et les phases de leur développement ne sont pas encore connus. Il s'y développe aussi les globules sphériques avec ou sans noyaux, ayant 0mm,5 environ qui accompagnent généralement les plaques à noyaux multiples, surtout dans les os spongieux. (V. Ch. Robin, TABLEAUX D'ANATOMIE, in-4°, 1850, 9e tableau, n° 23 *bis*.) La moelle reste ainsi constituée par ces seuls éléments jusqu'à l'époque de la naissance pour les os longs, et plus tard pour les os plats et les os spongieux. Elle est alors opaque, rouge et molle. Ce n'est qu'à l'époque indiquée tout à l'heure que se développent les vésicules adipeuses, de la manière que j'ai indiquée dans les MÉMOIRES DE LA SOCIÉTÉ DE BIOLOGIE (1849). Mais il en existe déjà depuis longtemps lorsque la moelle prend la forme graisseuse, car ce n'est que leur prédominance qui est cause de cet aspect. Si les vésicules restent peu nombreuses, comme les cellules médullaires et plaques multiclées, éléments principaux de la *moelle fœtale*, se multiplient peu avec les progrès de l'âge, la matière amorphe prédominant, on voit apparaître la forme gélatineuse, demi-transparente, souvent rosée ou un peu jaunâtre. Les noyaux libres et cellules médullaires, ainsi que les plaques à noyaux multiples dont nous avons parlé, sont, après les vaisseaux, les éléments principaux de la moelle du fœtus et les éléments accessoires, quant à la masse, de la moelle de l'adulte.

Les plaques à noyaux multiples sont importantes à connaître, parce qu'elles sont un élément caractéristique de certaines tumeurs homœomorphes des os, entre autres des épulis prenant origine dans le tissu osseux. Elles deviennent encore plus nombreuses dans ces tumeurs que dans la moelle du fœtus. Elles sont très-nombreuses aussi dans les couches fongueuses, végétantes, très-vasculaires, partant du tissu spongieux qui, dans les tumeurs blanches, soulève le cartilage et le détache de la surface de laquelle il adhérait. (V. Ch. Robin, MÉM. DE LA SOC. DE BIOL., 1849.) Kœlliker les figure, ainsi que les noyaux et cellules médullaires, sans en



connaître la signification (fig. 113 et 121); peut-être y a-t-il aussi des éléments fibro-plastiques dans ses figures, car ils sont nombreux autour des vaisseaux de la moelle et du fœtus; mais ces dessins ne sont pas assez parfaits pour qu'il soit possible de porter un jugement sur ce fait.

III. FORMATION ET DÉVELOPPEMENT DU SYSTÈME OSSEUX.

On sait qu'on réserve le nom de *système* pour chacune des parties du corps constituée par les *organes premiers* de même espèce, résultant de la subdivision des organes proprement dits en parties similaires, ou, dans un autre sens, au tout continu ou subdivisé en *parties similaires* ou *organes premiers*, se réunissant pour former les organes proprement dits, que représente chaque tissu considéré dans son ensemble. Dans le développement des os, il y a donc système dès qu'un certain nombre de points osseux primitifs ont apparu dans divers os. Le système n'est qu'à l'état rudimentaire, quand il n'y a que la clavicule et la mâchoire qui aient leur point osseux; mais déjà il existe. Son développement se fait d'après certaines lois; c'est ainsi que les parties du système se développent généralement de la circonférence du corps vers le centre; que les os occupant les parties latérales du corps se forment avant ceux qui occupent les parties médianes; que les côtes s'ossifient avant les vertèbres, les apophyses des vertèbres avant le corps, etc. N'ayant pas fait de recherches spéciales sur ce sujet, il suffit d'indiquer les faits qui précèdent.

DE LA NATURE LOCALE OU GÉNÉRALE

DES TUMEURS.

Mémoire communiqué à la Société en octobre 1850,

PAR

M. LE DOCTEUR LEBERT.

Dans un ouvrage étendu sur les maladies cancéreuses, qui vient d'être livré à la publicité, j'ai exposé le résultat de toutes mes études sur l'histoire générale et spéciale du cancer proprement dit et des maladies curables confondues avec lui.

Je publierai de plus, prochainement, dans le troisième volume des MÉMOIRES DE LA SOCIÉTÉ MÉDICALE D'OBSERVATION, quelques-uns des faits les plus importants qui m'ont servi à établir mes doctrines générales sur le cancroïde.

Au moment de présenter ces travaux au public, j'éprouve le besoin de développer spécialement ici le point de doctrine des maladies cancéreuses que je regarde comme de beaucoup le plus important pour la science aussi bien que pour la pratique : c'est celui qui est relatif à la nature locale ou générale du cancer et des tumeurs avec lesquelles on le confond.

Pendant des siècles on a cru, et aujourd'hui encore on imagine, que les termes de *malignité* et de *bénignité* désignent la différence fondamentale entre le cancer et les autres produits accidentels. Mais quelle déplorable absence de philosophie médicale dans une division aussi peu rationnelle! On ne saurait douter que cette division des tumeurs a exercé une influence très-fâcheuse sur les progrès de la chirurgie. En faisant de ces termes vagues et élastiques un principe de classification, on n'a pas mieux fait la science que le vulgaire qui divise les maladies en celles qui guérissent et celles qui tuent, ou les bergers, qui classent les plantes en herbes de pâturage et en herbes vénéneuses.

Ce qui prouve encore toute l'inconsistance scientifique d'une pareille division, c'est que la même tumeur peut être tour à tour bénigne ou maligne, selon qu'elle est placée à 1 centimètre plus haut ou plus bas. Citons un exemple : une tumeur fibreuse de l'utérus donne lieu à des hémorrhagies abondantes qui épuisent les forces de la malade ; cette tumeur est-elle accessible aux moyens chirurgicaux, on l'extrait et la malade guérit ; mais si cette même tumeur est située dans une partie de l'utérus où l'on ne puisse l'atteindre, a-t-elle par cela même changé de nature, et de bénigne est-elle devenue maligne ?

La maladie connue par les chirurgiens sous le nom d'ulcère cancéreux de la face est regardée comme incurable lorsqu'elle a acquis de grandes dimensions. Quoi de plus malin par conséquent que cette maladie, qui tôt ou tard doit entraîner la perte du malade ? Eh bien ! nous avons vu M. Manec guérir solidement de ces ulcères, déclarés au-dessus de toutes les ressources de l'art par des chirurgiens très-renommés.

Il est donc temps d'abandonner un terrain si peu solide, si peu en harmonie avec l'esprit sévère qui doit dominer aujourd'hui les sciences d'observation.

Pour nous, la grande question, dans le pronostic et dans le traitement des tumeurs, est, nous le répétons, la considération de la nature locale ou générale de ces productions accidentelles. Ce principe ne nous est point venu à l'esprit par intuition. Nous ne donnons point ici une théorie nouvelle ; nous constatons seulement le résultat de l'étude de faits nombreux et l'analyse de plus de quatre cents observations sur les maladies cancéreuses proprement dites, et de près de six cents observations sur les tumeurs non cancéreuses.

Nous allons en quelques mots exposer nos doctrines sur ce point.

Le cancer est, à n'en pas douter, une maladie de l'économie tout en-

tière. Telle a été l'opinion des médecins depuis l'antiquité, et si l'opinion contraire a pu un moment s'accréditer, c'est qu'on ne suivait pas assez longtemps les malades atteints de cancer, et que l'on confondait en outre avec celui-ci beaucoup d'affections qui lui ressemblaient par quelques caractères, mais qui en différaient par beaucoup d'autres. Il y a eu d'ailleurs de tout temps un certain nombre de médecins qui jugeaient les questions pathologiques d'après des idées théoriques, les prévisions de l'esprit ayant pour eux plus d'attrait que les résultats de l'observation.

Mais lorsque l'on a étudié le cancer chez un grand nombre de malades et dans toutes ses principales variétés, on sait que malheureusement la première apparition de la plus petite tumeur cancéreuse est déjà l'expression et la manifestation d'une diathèse générale, bien que la santé pendant quelque temps encore reste intacte, et que les souffrances, durant les premiers temps, puissent être à peu près nulles. Il en est de ces tumeurs cancéreuses naissantes, pour l'œil exercé du chirurgien, comme de ces petits nuages qui apparaissent sur l'horizon lorsque la mer est calme et le ciel encore pur, et que le spectateur ordinaire croit à peine dignes de quelque attention, tandis que, pour le marin exercé, ils sont le présage certain d'un orage qui va bientôt envelopper l'horizon tout entier.

Quelle que soit la partie du corps sur laquelle le cancer se localise primitivement, le mal a non-seulement de la propension à s'étendre, mais en outre, qu'il donne lieu ou non à des dépôts secondaires, sa tendance infectante générale est constante et toujours progressive jusqu'à la terminaison fatale, à moins que les accidents locaux prennent assez de gravité pour trancher plus tôt le fil de l'existence. Aussi ne suffit-il pas d'extirper de bonne heure et de la manière la plus complète une tumeur cancéreuse; elle reviendra tôt ou tard, et si ce n'est dans le point primitivement affecté, ce sera sur quelque point plus éloigné du corps. Si, dans un certain nombre de cas, la période ultime du cancer, le dépérissement et le marasme surviennent sans dépôts cancéreux secondaires, nous n'avons pas moins la preuve que le mal s'était emparé de l'organisme tout entier. Une femme atteinte d'un cancer de l'utérus qui ne donne pas lieu à des hémorrhagies abondantes, un homme atteint d'un cancer de l'estomac placé de façon à ne presque pas provoquer de vomissement, ne succombent pas moins l'un et l'autre à cette maladie, et cela après avoir présenté la perte des forces et de l'embonpoint, l'étiolement du teint, des troubles de toutes les grandes fonctions organiques. Il est clair alors, pour l'observateur attentif, que la masse tout entière du sang, toute l'économie dans son ensemble, a été frap-

pée, bien que l'examen pendant la vie et le scalpel après la mort ne découvrent point de cancers secondaires. On trouvera un jour bien plus d'analogie entre ces maladies diathésiques et les empoisonnements qu'on ne s'en doute encore aujourd'hui.

Parmi les nombreuses affections que l'on a confondues avec le cancer, il n'y en a pas une pour laquelle un examen attentif ne soit capable de démontrer des différences fondamentales Plus on mettra de précision dans l'observation, plus on se convaincra que ces caractères différentiels ne sont point isolés ni exceptionnels, qu'il ne s'agit pas d'artifices du scalpel ni d'arguties du microscope, et que le début, le développement, la marche, toute la physiologie pathologique, en un mot, aussi bien que l'étude des altérations, concourent à tracer les lignes de démarcation, et à ces limites naturelles correspondent aussi des circonscriptions thérapeutiques toutes différentes ; car dès que le mal est tout local, tous les efforts du médecin ou du chirurgien ne sont plus frappés de cette fatalité des récidives comme dans le cancer. Le champ est ouvert aux plus grands efforts de l'intelligence, et le domaine des maladies curables est susceptible d'être considérablement agrandi.

Mais si telle est notre conviction, si telle est, dans la généralité, la différence philosophique entre la maladie locale et la maladie générale, n'oublions pas que l'observation nous fait reconnaître, dans les détails de cette esquisse tracée à grands traits, des différences notables dans la marche et la gravité des diverses affections locales confondues avec le cancer.

Nous allons envisager un instant les produits accidentels, principalement au point de vue de la nature locale ou générale. Nous arrivons à un premier groupe de tumeurs pour lesquelles la nature strictement locale est la règle générale. Dans cette catégorie se trouvent les tumeurs enkystées de la peau, les tumeurs érectiles, les tumeurs graisseuses, fibreuses et cartilagineuses. L'économie tout entière reste intacte, et ne paraît point prendre part à l'altération nutritive, toute locale, toute circonscrite. Mais déjà, dans ce groupe de tumeurs, qu'il ne viendrait à l'esprit de personne de rapprocher du cancer, nous trouvons d'assez grandes variétés dans cette manifestation locale. Les tumeurs enkystées qui tirent leur origine de glandes sébacées ne peuvent point, à coup sûr, infecter l'économie ; mais on peut en trouver de disséminées sur divers points du cuir chevelu. Nous avons vu dernièrement un ancien militaire qui portait plus de quatre-vingts de ces tumeurs sur divers points de la surface du corps, et l'examen d'une d'entre elles nous a donné les preuves de la nature athéromateuse de ces

diverses tumeurs. M. Rouget a présenté, l'année dernière, à la Société de biologie le crâne d'une femme qui portait depuis longtemps une tumeur enkystée à la tête, tumeur qui, à la suite de plusieurs chutes, s'était développée outre mesure et avait subi un travail d'inflammation et d'ulcération, et en outre de nombreuses glandules sébacées s'étaient développées au point de creuser des petites fossettes à la surface du crâne. On voit donc, par ces exemples, que cette maladie toute locale peut atteindre un certain nombre de points du derme à la fois ; mais aucun organe de l'économie n'en est atteint en dehors de celui qui est primitivement affecté ; aucune infection de la masse entière du sang n'a lieu et la santé reste intacte. Dans l'exemple de M. Rouget, nous voyons le mal local devenir grave avec le temps, perforer les os du crâne, entraîner une phlegmasie chronique des méninges, conduire le malade au tombeau, et pourtant se montrer à l'autopsie, très-soigneusement faite, comme un mal qui est resté tout à fait local. Nous avons ici le plus bel exemple de la différence qui existe entre la nature locale et la nature bénigne d'une maladie. A coup sûr cette pauvre femme n'était pas atteinte d'un mal bénin ; mais la malignité ne résidait pas dans une détérioration de l'économie : les violences extérieures répétées y avaient la principale part.

Les tumeurs érectiles sont quelquefois multiples ; mais elles occupent toujours le même ordre de tissus, le même organe, et restent, quelle que puisse être leur gravité, un mal tout à fait circonscrit. En effet, nous voyons quelquefois ces tumeurs prendre par la suite un certain accroissement ; les vaisseaux dilatés augmentent de nombre et de calibre ; le tissu cellulaire qui leur est interposé se développe notablement ; une violence extérieure ou le frottement habituel des vêtements peut produire à leur surface un travail subinflammatoire et ulcéreux ; en un mot, la maladie peut prendre un accroissement tel que, par la suppuration, par les hémorrhagies répétées, etc., les jours du malade soient mis en danger et qu'une opération très-étendue devienne nécessaire. Beaucoup de chirurgiens diraient alors que la tumeur a dégénéré, et que de tumeur érectile elle est devenue fongus hématode et cancer. Il n'en est rien cependant, et déjà Maunoir (1), dans son beau travail sur les fongus médullaire et hématode, a démontré combien la différence était profonde et constante entre ces deux affections, dont l'une, cancéreuse, était générale et diasthésique, tandis que l'autre

(1) J.-P. Maunoir, Mémoire sur les fongus médullaire et hématode. Paris et Genève, 1820.

était tout à fait locale et susceptible d'être guérie complétement par l'opération, ce dont il cite des exemples remarquables. Ici encore nous voyons que la maladie locale peut devenir fort grave, mais qu'à aucune époque de son existence, elle ne dément sa différence fondamentale d'avec la tumeur diasthésique par excellence, d'avec le cancer.

Les tumeurs graisseuses constituent, sans nul doute, un des produits accidentels les plus bénins, les plus strictement localisés, et encore connaissons-nous dans la science des exemples de lipômes qui se sont enflammés ou ulcérés par suite d'une pression prolongée. Plusieurs fois alors on a prononcé le nom de dégénérescence; mais pourquoi, au lieu de recourir à cette hypothèse non démontrée, n'a-t-on pas cherché à mettre en rapport ce qui se passait dans ces lipômes, avec le travail inflammatoire et ulcéreux qui peut survenir dans toute espèce de tissu à nutrition vasculaire? Nous avons observé également des cas dans lesquels un certain nombre de tumeurs graisseuses existaient sur divers points du tissu cellulaire sous-cutané, et ici encore nous rencontrons cette variété de l'état local que l'on pourrait désigner sous le nom de multiplicité locale, que l'on a souvent confondu avec une diathèse générale. Nous admettrions bien, dans ce cas, que la nutrition du tissu adipeux a subi une altération dans une plus grande étendue que sur le point strictement circonscrit qui occuperait une tumeur unique. Mais d'un autre côté nous constatons l'absence d'altération de tous les autres tissus, à l'exception du tissu adipeux, et nous trouvons également l'absence de toute réaction fâcheuse sur l'économie, absence en un mot de cette action toxique générale, dont le cancer est tour à tour l'effet et la cause.

Dans l'étude des tumeurs fibreuses, nous rencontrons des faits analogues à ceux que nous venons de citer. J'ai observé deux fois des tumeurs fibreuses sous-cutanées multiples. Tout le monde connaît la fréquence de l'existence de plusieurs tumeurs fibreuses dans une seule et même matrice. C'est dans cet organe que la présence de ces produits accidentels peut entraîner des hémorrhagies répétées et abondantes et constituer une maladie fort grave; mais lorsqu'on compare les observations de femmes atteintes de corps fibreux de la matrice avec celles de femmes atteintes de cancer, on trouve une différence énorme, pour les deux affections dans la force de résistance de l'organisme, dans la durée, dans la marche de la maladie, et la nature locale de l'une par opposition à l'altération générale dans l'autre sera si bien démontrée par l'observation clinique, que plus tard il ne restera d'autre rôle à l'examen anatomique que d'en donner la confirmation.

L'étude des tumeurs cartilagineuses vient encore confirmer tout ce que nous venons de dire sur la nature locale des tumeurs homœomorphes. Quoique cette maladie soit bien décrite depuis treize ans seulement, depuis le beau travail de Müller sur l'enchondrome, nous possédons cependant aujourd'hui déjà plus de soixante observations authentiques sur ces tumeurs. Sur ce nombre, il y en a plusieurs où des tumeurs cartilagineuses multiples existaient sur l'une ou plusieurs des extrémités, surtout les mains et les pieds. Mais en parcourant ces observations, on se convaincra bientôt que, malgré cette apparente multiplicité, la maladie était toute locale, que la santé restait toujours bonne et que la marche bénigne ne se démentait point. Une fois de plus cette appréciation doit montrer toute la différence qui existe entre l'altération de la nutrition d'un seul tissu et l'altération de la nutrition générale, entre le mal local et les tumeurs diathésiques.

On a souvent confondu avec le cancer des hypertrophies glandulaires diverses. Parmi les méprises de ce genre d'une importance secondaire, nous citerons l'hypertrophie des glandes lymphatiques ; et ici nous rendons hommage à la perspicacité de M. Velpeau, qui professe depuis longtemps que les tumeurs, quelquefois énormes, qui se développent dans le creux axillaire, n'exercent point d'influence fâcheuse sur l'état général de la santé, et sont, malgré la proximité des gros vaisseaux et des troncs nerveux volumineux, bien plus faciles à extirper qu'on ne devrait le croire. La dissection de plusieurs pièces de ce genre m'a démontré qu'il ne s'agissait en effet que d'une hypertrophie considérable des glandes lymphatiques, et toute la marche de la maladie démontre sa nature purement locale.

L'hypertrophie partielle de la glande mammaire est journellement encore prise pour une affection cancéreuse ; mais il est impossible de retrouver à un plus haut degré toutes les différences qui séparent le mal local d'une tumeur par cause générale et spécifique, qu'en comparant la tumeur mammaire hypertrophique avec le cancer de la mamelle. Cette comparaison est encore des plus démonstratives pour la thèse que nous soutenons, savoir qu'à des caractères anatomiques et microscopiques différentiels correspond ordinairement un ensemble de phénomènes cliniques non moins distincts.

Dans l'hypertrophie partielle de la mamelle, nous rencontrons tantôt une tumeur unique, tantôt des tumeurs multiples, et le caractère saillant de la multiplicité locale ressort bien évidemment du fait que le mal s'épuise dans cet organe lui-même. Nous ne connaissons point d'exemple d'une hyper-

trophie de la mamelle qui aurait produit des altérations secondaires dans des organes éloignés, abstraction faite des glandules axillaires qui s'engorgent d'une manière sympathique, lorsqu'un travail phlegmasique se fait dans la partie hypertrophiée. La santé générale reste intacte, et ici encore la nature locale de la maladie se caractérise par le fait que la nutrition d'un organe ou de deux organes symétriques et homologues peut souffrir sans que le reste de l'économie en soit directement influencé, en tant que la nutrition générale et celle de tous les autres organes conservent leurs caractères physiologiques. C'est par cette viciation de la nutrition plus strictement localisée que l'on peut se rendre compte pourquoi les tumeurs homœomorphes altèrent proportionnellement bien moins la nutrition des tissus ambiants que le cancer.

Que tout praticien se rappelle à présent l'ensemble des caractères cliniques du cancer de la mamelle, sa tendance envahissante, sa propagation locale et générale, sa propension aux récidives, l'altération profonde de la santé générale qu'il provoque, et nul ne doutera de l'énorme différence qui existe entre cette maladie de l'économie tout entière et l'hypertrophie locale.

Si nous passons maintenant à la comparaison anatomique, nous trouvons que dans l'hypertrophie partielle la tumeur est bien circonscrite et composée dans son intérieur de lobes et de lobules glandulaires, et que le microscope y démontre les cœcums terminaux de la mamelle. Dans le cancer, au contraire, la dissection fait voir une tumeur plus diffuse ; on constate dans celle-ci la destruction des éléments normaux de la glande, et on retrouve les cellules caractéristiques du cancer, qu'un examen superficiel seul peut faire confondre avec l'épithélium glandulaire.

Parmi les tumeurs que j'ai séparées du cancer dans ma Physiologie pathologique, se trouvent les tumeurs de nature fibro-plastique. Je leur ai donné ce nom, parce qu'elles se composent d'éléments que l'on retrouve dans le développement embryonnal, dans les tissus à l'état complet et dans la formation des produits accidentels, chaque fois qu'un tissu fibreux ou dérivant de ce tissu doit prendre origine. A l'état normal, nous trouvons ces cellules oblongues, à noyaux étroits, ces corps fusiformes, ces fibres incomplètes, dans la formation et dans la structure faite du derme et de plusieurs membranes muqueuses, ainsi que dans le périoste. Aussi voyons-nous souvent des tumeurs fibro-plastiques tirant leur origine du derme, du tissu cellulaire sous-cutané, du périoste, des membranes séreuses et fibreuses. Dans les méninges, elles forment des tumeurs ordinairement uniques,

dont la base large ou le pédicule étroit fait reconnaître le point d'origine ; elles ont cela de particulier qu'elles peuvent se creuser des loges profondes dans la substance encéphalique, sans faire corps avec elle. Les tumeurs kéloïdes de la peau sont également de nature fibro-plastique ; il en est de même de certaines tumeurs très-volumineuses et bien circonscrites qui se développent dans les membres, et dans la cuisse surtout. Mais ce qui a jeté le trouble dans l'esprit d'un certain nombre d'observateurs sur la nature de ce tissu, c'est que lorsque ces tumeurs tirent leur origine du périoste, elles peuvent être très-diffuses, et l'ostéosarcome fibro-plastique peut jusqu'à un certain point simuler quelques-uns des caractères du cancer ; nous avons même vu des spicules osseuses se développer dans son intérieur. Est-ce à dire pour cela qu'il s'agit d'un cancer. parce que la tumeur a avec celui-ci quelques points de ressemblance ? Nous répondons nettement par la négative. La structure microscopique d'abord est tout à fait différente dans la tumeur fibro-plastique et le cancer ; mais nous aurions sacrifié peut-être ce caractère si la marche clinique était celle du cancer, et nous en aurions fait alors une forme spéciale ; mais il en est tout autrement. La tumeur fibro-plastique est une maladie locale. Nous avons observé nous-même, il est vrai, un cas dans lequel des tumeurs fibro-plastiques s'étaient développées dans un grand nombre d'organes. Dans ce cas, la maladie avait affecté la marche du cancer ; mais ce fait est trop exceptionnel pour changer les doctrines générales sur la nature de ces tumeurs. Aujourd'hui le nombre des tumeurs fibro-plastiques que nous avons observées est très-considérable, et d'un côté nous avons par-devers nous des guérisons solides après des opérations pratiquées depuis plusieurs années ; d'un autre côté, nous avons constaté maintes fois par l'autopsie l'unicité et la nature purement locale de ces tumeurs. Ici nous avons cependant à relever une objection bien légitime que pourraient nous faire les praticiens : on nous dira, et nous avons observé ce fait nous-même, que des tumeurs fibro-plastiques, et celles des os surtout, se reproduisaient quelquefois après des opérations étendues et bien faites. Cela est vrai, mais en pareil cas la récidive est toujours locale ; elle est la continuation plutôt que la reproduction de la maladie première, dont la guérison a rencontré un puissant obstacle dans ce que nous appelons la diffusion locale de la maladie. Le périoste, qui a donné naissance à la tumeur, est malade dans une plus grande étendue que le toucher et l'exploration ne l'ont fait constater, et malgré l'opération bien faite, on a laissé le germe de la repullulation. On ne rencontre point, dans ces circonstances, des récidives éloignées du siége primitif de

la maladie, ni l'infection circonvoisine des glandes lymphatiques, ni enfin l'infection de l'économie tout entière avec ses dépôts secondaires. Dans le cas même dont nous avons parlé plus haut, la multiplicité des tumeurs offrait cela de particulier que, dans le principe, une tumeur fibro-plastique du testicule s'était étendue au delà de l'anneau inguinal et avait envahi largement le péritoine, et toutes les tumeurs secondaires se trouvaient sur le péritoine et sur la plèvre.

En résumant toutes nos notions sur la généralité des cas de tumeurs fibro-plastiques, nous ne pouvons donc les envisager que comme l'expression d'une altération nutritive toute locale. Une fois de plus nous rencontrons ici une différence énorme entre la nature locale et la nature bénigne d'une maladie; car telle tumeur fibro-plastique qui aurait entraîné la perte du malade et qui, en ce sens, aurait été tout à fait maligne, ne serait nullement pour cela une affection de l'économie entière, et ne sortirait point du cadre des affections purement locales.

Ici encore les saines doctrines dirigeront et perfectionneront la pratique ; car ce qu'il serait téméraire de faire contre un mal qui serait l'expression d'une diathèse implacable, pourrait devenir un devoir pour le chirurgien lorsque, par une tentative hardie, il serait à même d'atteindre ou de dépasser les limites du mal, et de le couper ainsi à sa racine.

Nous arrivons à un dernier groupe de maladies qu'on l'on a de tout temps assimilées avec le véritable cancer : ce sont ces tumeurs végétantes ou ces ulcères rongeants que l'on rencontre surtout à la surface cutanée, ainsi que sur les membranes muqueuses les plus rapprochées de cette superficie, telles que la muqueuse de la langue, de la portion vaginale du col utérin, et même, d'après une de nos observations récentes, dans la membrane muqueuse des fosses nasales.

L'étude des opinions qui ont régné à diverses époques sur ces tumeurs est très-instructive, en ce sens qu'elle nous montre, d'un côté, qu'il y a un certain bon sens pratique qui peut aller au-devant des découvertes scientifiques, tandis que, d'un autre côté, nous voyons également à quel point l'observation incomplète et superficielle conduit à la fois à l'intolérance et à la fausse interprétation des découvertes.

Les plus grands chirurgiens du dernier siècle savaient déjà très-bien que le cancer cutané offrait un bien meilleur pronostic que celui des autres organes, et déjà, antérieurement à cette époque, les guérisons de cette maladie, obtenues par l'application de la pâte du frère Côme, étaient des preuves vivantes de la nature souvent bénigne du cancer cutané, terme sous lequel

on confondait le véritable carcinôme dermatique et ces tumeurs papillaires et les ulcères qui, sous tant de rapports, en diffèrent, et doivent nécessairement en être séparés.

Lorsque plus tard les doctrines sur le cancer ont plus particulièrement préoccupé les pathologistes, on tenait bien compte de ce fait, et on disait qu'à la peau le cancer était une maladie moins grave qu'ailleurs. Mais c'est une erreur; car le véritable cancer cutané ne le cède en rien, quant à la malignité et à la marche fatale et rapide, aux cancers des autres organes, et l'idée si naturelle que l'on pouvait confondre deux affections différentes sous le même nom venait à peine aux chirurgiens.

Lorsque, il y a six mois environ, M. Ecker, en Allemagne, et moi, en France, nous démontrâmes que beaucoup de tumeurs, prises pour cancéreuses dans les diverses parties du derme, n'étaient autre chose que des altérations hypertrophiques ou autres des papilles, de l'épiderme, des glandules et du derme lui-même, on reçut cette découverte avec méfiance, et on nous fit l'objection que ces tumeurs étaient cancéreuses, quoi qu'en dise le microscope, parce qu'elles pouvaient récidiver après l'opération. En poursuivant, pour ma part, sans interruption mes recherches sur ces maladies, je pouvais signaler à mes adversaires des objections bien plus fortes encore; j'insistais non-seulement comme eux sur le fait que, dans certaines régions, à la lèvre inférieure et à la verge surtout, les récidives locales de ces affections, auxquelles j'avais donné le nom de cancroïdes, n'étaient pas rares, mais encore sur ce que le mal local pouvait même infecter les glandes lymphatiques voisines qui étaient avec lui en connexion anatomique directe, et que de plus le mal pouvait gagner de proche en proche les tissus, au point d'atteindre, à la figure par exemple, les os voisins de la face.

Lorsqu'on a l'habitude de ne se tenir qu'à la superficie des questions, on peut envisager tous ces faits, que je me suis empressé, le premier, de signaler, comme des concessions faites à ceux qui ne voyaient dans ces affections qu'une variété du véritable cancer. Il en est tout autrement cependant en réalité. Si nous comparons d'abord la structure du cancer et du cancroïde cutané, nous trouvons dans l'un la substitution d'un tissu nouveau, dans l'autre l'exagération de tissus normaux, dans l'un les cellules cancéreuses à aspect spécial, dans l'autre les cellules connues de l'épiderme, ou les autres éléments microscopiques que l'on trouve dans la peau à l'état physiologique. La marche dans le cancroïde est bien autrement lente, et lorsqu'on l'a opéré largement, ou il ne revient pas, ou la récidive

a lieu sur place. On n'a pas assez tenu compte, en chirurgie, du point où une récidive peut avoir lieu, et nous n'exagérons certainement pas en affirmant que lorsqu'un mal, après des opérations, n'offre jamais d'autre récidive que dans la région même ou dans le proche voisinage du mal primitif, on peut déjà par cela même présumer qu'il s'agit d'un mal purement local, et par conséquent d'une affection non cancéreuse. La tendance aux récidives dénote bien qu'une maladie n'est pas bénigne, et derechef nous constatons ici la grande différence qu'il peut y avoir entre une maladie locale et une maladie bénigne.

Si nous tenons compte des éléments anatomiques qui composent ces cancroïdes, nous trouvons que l'épiderme ou l'épithélium y entrent pour une large part ; et, de même que les éléments fibro-plastiques, on les rencontre sur un grand nombre de points différents de l'économie ; de plus, leur disposition histologique locale est diffuse et étendue. Il s'ensuit que leurs altérations morbides doivent pouvoir présenter également cette même extension. L'anatomie normale explique donc ainsi la diffusion locale de la maladie, de même que la structure multilobaire de la mamelle nous rend fort bien compte de la multiplicité locale de certaines hypertrophies partielles de la glande mammaire. Une récidive locale d'un cancroïde n'est souvent que la continuation de la maladie première qui existait à l'état naissant lors de l'opération antérieure. La diffusion physiologique des éléments fibro-plastiques et épidermiques nous explique donc pourquoi, à l'état morbide, ces tissus sont plus envahissants que des tumeurs composées d'éléments qui, à l'état physiologique, sont toujours plus nettement circonscrits. Nous savons en outre que l'épiderme naît d'un blastème d'abord liquide, dans lequel plus tard se forment des cellules. Quoi d'étonnant alors que, lorsque ce blastème est sécrété en surabondance, il puisse arriver au moyen des lymphatiques les plus voisins dans les ganglions les plus rapprochés du siége du mal ? Mais quant aux récidives éloignées, aux tumeurs secondaires, quant à l'affection de l'économie tout entière, nous n'avons rien observé de semblable jusqu'à ce jour, dans le cancroïde, bien que nous ayons recueilli plus de cent observations, dont près d'un cinquième avec autopsie cadavérique complète. Le cancroïde, par conséquent, diffère, sous bien des rapports, du cancer, et encore une fois, l'ensemble de toutes ces différences se résume dans sa nature locale.

Voilà le véritable point de vue sous lequel le pathologiste doit toujours envisager les tumeurs et les produits accidentels. Abandonnant la routine surannée qui consiste à ne considérer que la bénignité ou la malignité de

ces maladies, on doit avant tout se rendre compte si une maladie est générale ou locale; ce point déterminé, il faut encore distinguer les diverses variétés des maux locaux telles que l'unicité locale, la multiplicité locale et la diffusion locale; et, dans cette dernière, il faut tenir compte d'une plus grande possibilité de la propagation locale.

Le parti que la pratique tirera de l'appréciation juste de ce point de vue, est immédiat. Il évitera à quelques malades des opérations inutiles, et il encouragera à en pratiquer avec hardiesse et avec persévérance, dans des cas où une connaissance moins approfondie de la pathologie les aurait peut-être fait rejeter, au grand détriment des malades.

L'esprit philosophique ne trouve pas moins son compte dans cette distinction, qui met en évidence la cause fondamentale de la marche pathologique différentielle des produits accidentels.

SUR UN CAS DOUTEUX

DE

FARCIN CHRONIQUE,

OBSERVATION RECUEILLIE DANS LE SERVICE DE M. MICHEL LÉVY,
au Val-de-Grâce,

Par M. le Docteur THOLOZAN,

Chef de clinique.

J'ai l'honneur de communiquer à la Société de biologie un fait qui, par la singularité des symptômes et par quelques-unes des particularités de l'autopsie, telle que l'infiltration purulente trouvée dans le canal médullaire des os longs, me paraît digne d'intérêt. Je rapporterai d'abord l'observation et je la ferai suivre de quelques remarques.

FIÈVRE INTERMITTENTE REBELLE; ENGORGEMENT DE LA RATE; TUMEURS PAR INFILTRATION FIBRINEUSE ET SANGUINE DU DERME, ANALOGUES AUX TUMEURS CUTANÉES DU FARCIN CHRONIQUE; TACHES SANGUINES ECCHYMOTIQUES DE LA PEAU, ANALOGUES AU PURPURA; ENGORGEMENT DES GANGLIONS LYMPHATIQUES; INFILTRATION PURULENTE DU CANAL MÉDULLAIRE DES OS LONGS; ULCÉRATION DES INTESTINS; DYSSENTERIE ULTIME. — MORT.

Obs. — Sobier (Louis), âgé de 26 ans, d'une constitution forte, peau blanche

et tachetée d'éphélides, joues colorées, cheveux châtain clair, était garçon de ferme et d'écurie dans le département de l'Oise lorsqu'il a été enrolé dans le 21e régiment de ligne il y a vingt mois. Il raconte qu'un an avant son entrée au service, il eut à panser un cheval qui portait une tumeur ulcérée au pied. La plaie cautérisée avec le fer rouge guérit au bout d'un mois, et l'animal fut employé au labour comme par le passé.

Sohier, qui n'avait point eu de maladie antérieure, entre à l'hôpital de Nevers pour une fièvre d'accès au bout de six mois de service. Il sort après un mois de traitement par le sulfate de quinine ; la fièvre récidive au bout de peu de temps, et il fait encore trois semaines de séjour à l'hôpital.

Depuis cette époque, la fièvre le reprend à Paris au bout de quinze jours de résidence ; il a de nombreuses rechutes ; il fait trois entrées dans les hôpitaux et est envoyé en convalescence dans son pays. Chez lui il est repris de fièvre intermittente ; il devient sujet à la diarrhée, et il est atteint de la suette qui régnait à cette époque épidémiquement. Il a été à plusieurs reprises soumis à la médication quinique ; un certificat du médecin de sa localité atteste les rechutes de la fièvre intermittente, ainsi que l'augmentation de volume de la rate.

Vers la fin de l'été de 1849 la santé de Sohier s'était assez améliorée, et il avait en partie repris son service au régiment lorsque, au mois de novembre, il s'aperçut, dans la région de la nuque, d'une tumeur indolore qui augmenta petit à petit de volume.

Le 1er janvier 1850, notre malade est pris de lassitude, de douleurs articulaires, de frissons, avec insomnie, anorexie et diarrhée. Quelques taches arrondies, violacées, apparaissent les jours suivants aux jambes et aux bras. Les forces sont tout à fait prostrées et le malade entre à l'hôpital du Val-de-Grâce dans le service du professeur Lévy, le 21 janvier (salle 28, n° 39)

Sohier présentait à cette époque les symptômes suivants :

Face pâle et un peu hébétée ; parole saccadée ; 80 pulsations ; douleurs vagues dans les membres avec diminution considérable des forces et amaigrissement commençant ; douleur à la base gauche du thorax augmentée par la percussion ; rate considérablement augmentée, donnant 18 centim. en hauteur ; respiration bonne, sans râle ; pas de toux ; des macules violacées, ardoisées ou bleuâtres, de 1 à 2 centim. de diamètre, donnent un aspect tigré à la peau. On en remarque partout, mais elles sont surtout nombreuses à la face postérieure du tronc et à la face interne des membres pelviens. La plupart de ces taches reposent sur une base indurée, véritables tumeurs aplaties faisant corps avec le derme qu'elles soulèvent à peine. A la face, au-dessus des sourcils, et à la région molaire gauche, existent des empâtements assez étendus avec coloration violacée ou bleuâtre de la peau et saillie assez prononcée des téguments. A la face interne de la cuisse gauche, une tumeur du volume d'une petite noix, d'un rouge cuivré à la surface, fait une saillie très prononcée et acuminée. A la

nuque, vers la naissance des cheveux, existe une tumeur saillante et assez molle, du volume d'une grosse noix, sans coloration ecchymotique des téguments. Engorgement notable des ganglions lymphatiques de l'aine et des régions parotidiennes sous-maxillaires et axillaires.

Le 22 janvier, on note encore 80 pulsations; température axillaire, 37,5 ; abattement, prostration des forces, et douleurs scapulo-humérales pendant la nuit.

Le 23, douleurs scapulaires persistantes avec insomnie; 90 pulsations assez fortes; urine trouble; nouvelles taches violacées à la fesse gauche et à la face externe de la cuisse de ce côté; macules violacées aux jambes avec piqueté rouge brun ecchymotique. Une incision pratiquée sur la tumeur de la nuque ne donne issue qu'à du sang.

24 janvier. Douleurs vagues dans les articulations des membres inférieurs; prostration moindre; aucune hébétude dans le facies; taches rosées lenticulaires en assez grand nombre sur la face antérieure du tronc.

25 janvier. Insomnie; douleur scapulaire gauche; 80 pulsations; épistaxis légère; engorgement notable des ganglions parotidiens et cervicaux du côté gauche avec rougeur légère des téguments.

27 janvier. Insomnie persistante; douleur aux avant-bras avec apparition de nouvelles macules ardoisées.

Le malade est depuis son entrée au quart de portion; il prend depuis deux jours de l'iodure de potassium.

28 janvier. On remarque déjà à cette époque un changement notable dans la coloration des tumeurs, des empâtements et des simples taches. Les teintes ardoisées et cuivrées deviennent plus rares, les aspects bleuâtres, verdâtres et rouge brun prédominent. 80 p. un peu vives; nouvelle épistaxis; urine à sédiment briqueté. (1 g. d'iodure de potassium; lotions vinaigrées sur la peau.)

29 janvier. Empâtement du tissu aréolaire du mamelon gauche, avec teinte cuivrée de la peau environnante. Le malade accuse des douleurs lancinantes dans les mollets et les cuisses.

30 janvier. 85 p.; 39° à l'aisselle. Selles régulières, urine trouble à sédiment blanchâtre; insomnie, sueur abondante pendant la nuit; douleurs violentes dans les membres inférieurs.

31 janvier. Les principales tumeurs présentent un commencement de résorption. Les douleurs sont concentrées à l'épaule droite. (1,5 g. d'iodure de potassium; frictions avec le jus de citron.)

1er février. 105 p. *Douleurs violentes aux membres inférieurs, et principalement à la région trochantérienne et le long de la face externe du fémur gauche.* Insomnie et sueur nocturne abondante; deux selles. (On suspend l'iodure de potassium.)

Le 3 février au soir, vomissement alimentaire, nausées et vomituritions pendant la nuit.

11

4 février. 90 p.; langue grisâtre, un peu sèche; météorisme léger; borborygmes; deux selles; douleur à la base latérale gauche, augmentée par la toux; gencives un peu saignantes et gonflées; respiration rude, antérieurement et postérieurement. — L'aspect des téguments présente de nouvelles modifications. Les joues ont pris une teinte cuivrée, l'empâtement des arcades sourcilières a disparu; la tumeur cervico-occipitale a diminué des quatre cinquièmes; la tumeur crurale gauche s'est aussi effacée en partie. Les ganglions inguinaux, cervicaux, axillaires, ont en même temps diminué de volume.

Le 5, 90 p.; trois selles; météorisme léger. Rate à 30 centimètres. Douleurs très-intenses à la cuisse gauche, depuis le grand trochanter jusqu'au creux poplité, s'irradiant dans le mollet. (Soupe; sulfate de quinine, 0,5; extrait d'opium, 0,05.)

Le 8, 90 p.; deux épistaxis; face pâle; sueur nocturne et diarrhée persistantes; voix éteinte. *Douleur claviculaire gauche avec gonflement sterno-claviculaire.* La tumeur de la nuque est complétement effacée.

Le 10, gonflement étendu de la région claviculaire interne gauche avec rougeur des téguments et tache jaunâtre au centre. Il n'existe plus ni taches, ni d'autres tumeurs sur le corps. Depuis quelques jours, gêne et faiblesse plus grandes dans les mouvements. Amaigrissement marqué des membres et de la face. Douleurs profondes à la cuisse gauche et au bras droit.

Le 13, 90 p. Diarrhée et sueur persistantes. *Douleur violente à la cuisse gauche, avec gonflement notable de tout le corps du fémur de ce côté.* (Quart d'aliments; sulfate de quinine opiacé.)

Le 14, frissons dans l'après-midi; soubresauts des muscles des membres; 96 p.; 3 selles.

Le 15, moins de tension et de gonflement à la cuisse gauche; 84 p.; persistance de la douleur sterno-claviculaire et fémorale gauche.

Le 17, 90 p.; langue un peu sèche; 2 selles. Rate à 16 centimètres, Sommeil interrompu. *La pression est douloureuse sur la cuisse droite.* Il n'y a plus de gonflement cleïdo-sternal gauche, mais *la sensibilité est toujours exagérée dans cette région.*

Le 19, 72 p.; miliaire rosée sur l'abdomen; 4 selles liquides avec coliques.

Le 21, 80 p.; empâtement de la joue droite; gonflement ganglionnaire formant chaîne des deux côtés du cou, de l'apophyse mastoïde à la clavicule, plus prononcée à droite; 4 selles sanguinolentes. (Panade; cataplasme laudanisé sur l'abdomen; potion opiacée.)

Les jours suivants, la diarrhée et l'amaigrissement font des progrès.

Le 27 février, 90 p.; vomissement alimentaire; vomituritions. (Crème de riz; riz gom.; vin sucré; lav. laudanisé.)

Le 2 mars, émaciation; voix éteinte; 108 p.; 10 selles; ventre douloureux; langue sèche; hoquet; syncope dans la position assise; respiration sans râles, un peu rude.

Le 4, 140 p.; 48 inspirations; œil hagard; insomnie, agitation, délire pendant la nuit; 20 selles. (Vin sucré; tis. avec ext. ratanhia; pot. hyd. morphine, 0,02.)

Le 5, selles involontaires; subdélire; mort à six heures du matin.

Autopsie 30 heures après la mort.

Habitude extérieure. Rigidité cadavérique presque nulle; sujet élancé, très-amaigri; peau pâle à la face antérieure du corps, présentant des stases sanguines rosées ou légèrement violacées aux parties déclives. A la partie interne de la cuisse gauche, une tumeur du volume d'une noisette, reste de la tumeur crurale volumineuse, est formée d'un tissu résistant, translucide, légèrement jaunâtre, comme fibrineux, et adhérent au derme. Dans les autres points de la peau, siége d'autres tumeurs, on n'a point trouvé de trace de dépôt plastique ni sanguin.

Système musculaire. Rien de notable, si ce n'est la flaccidité des muscles; point de traces d'engorgement sanguin.

Système lymphatique. Les ganglions du cou et de l'aisselle sont encore engorgés; ceux de l'aine le sont moins; ils présentent tous une texture rougeâtre, un peu plus friable qu'à l'état normal.

Appareil circulatoire et respiratoire. Rien dans les fosses nasales dont la muqueuse pâle est tapissée de produits filants translucides. Les amygdales, un peu tuméfiées, présentent les orifices élargis des glandules. La trachée est pâle, ainsi que les bronches; le tissu pulmonaire aéré et crépitant présente seulement aux parties postérieures quelques petits noyaux d'engorgement sanguin au milieu d'une infiltration séro sanguine assez prononcé. Le cœur flasque, avec concrétions fibrineuses bien formées dans les deux oreillettes.

Appareil digestif. *Estomac* pâle contenant des mucosités filantes. Quelques érosions à fond pâle dans le grand cul-de-sac. Coloration rouge de la moitié inférieure du *jéjunum*. Dans l'*iléum* cette coloration devient plus foncée et à vascularisations très-fines. Des altérations plus avancées commencent à être aperçues dans la seconde moitié de l'iléum. La muqueuse est d'abord comme revêtue sur les valvules conniventes d'un enduit jaune verdâtre, adhérent, granuleux (dégénérescence hypertrophique de la couche épithéliale); plus près de la valvule, elle est érodée profondément, et des ulcérations nombreuses, taillées à pic jusque sur la musculeuse forment une suite non interrompue d'altérations jusqu'à la valvule. Dans le *gros intestin*, on remarque des ulcérations très-nombreuses, taillées à pic et comme dentelées, sur un fond pâle. Les tuniques intestinales y sont épaissies par suite d'infiltration séreuse.

Le *péritoine*, très-injecté au voisinage de la valvule iléo-cœcale, présentait entre les anses intestinales quelques lambeaux de pseudo-membranes molles.

Rate, 18 centim. sur 11, à capsule blanchâtre, ridée, d'un tissu assez compacte, à cellules tassées, d'un brun noirâtre.

Foie assez volumineux; la face inférieure un peu déformée et arrondie, cou-

leur d'un jaune orangé uniforme ; texture grenue très-prononcée ; les granulations ont de 1 millim. à 1 millim. 1/2 de diamètre.

Reins. Aucune altération de texture.

Centre nerveux. Sérosité transparente, 60 gr. dans la grande cavité de l'arachnoïde ; injection assez prononcée ; consistance normale.

Articulations. A part l'articulation sterno-claviculaire gauche, les autres ne présentaient rien d'anormal ; synovie assez visqueuse.

SYSTÈME OSSEUX. Pus jaunâtre dans l'articulation sterno-claviculaire gauche avec absorption partielle des cartilages et de la lame osseuse sous-diarthrodiale. Une petite portion du tissu spongieux est à demi détachée et en contact dans l'articulation avec le pus. La clavicule, sciée dans toute sa longueur, présente à l'extrémité interne une infiltration purulente jaunâtre du tissu spongieux, entourée par un cercle d'un rouge brun.

Le fémur gauche est entouré à son tiers moyen d'une couche d'ostéophytes, de 1 à 4 millim. d'épaisseur. C'est un tissu ascolaire que le scalpel entame facilement et dont les cellules contiennent une sorte de gelée transparente et légèrement sanguinolente. Ces bourgeons osseux s'enlèvent en partie avec le périoste, dans l'épaisseur duquel ils semblent développés.

Deux petits abcès, du volume d'une noisette, à la face interne de l'os, à demi enchatonnés par les ostéophytes, présentant un pus à peine jaunâtre, demi-liquide, contenu dans une membrane rougeâtre, épaisse d'un millimètre. Une section longitudinale a fait apprécier les ulcérations suivantes : Infiltration purulente jaunâtre de tout le cylindre médullaire, avec pus jaunâtre liquide aux deux extrémités du canal médullaire. Commencement de séquestration dans toute la longueur de la diaphyse de la moitié interne au moins de la lame compacte déjà séparée par un sillon de la partie vivante. Séquestration d'une portion considérable du tissu spongieux vers l'extrémité supérieure.

Le fémur droit présente la même couche d'ostéophytes, la même infiltration purulente du cylindre médullaire, et aussi un commencement de séquestration des portions compactes ou spongieuses, voisines de la membrane médullaire ; mais toutes ces altérations sont moins prononcées que du côté opposé.

Les humérus ont aussi dans tout le canal médullaire du pus verdâtre. Ici pas encore de traces appréciables de séquestration, ni d'ostéophytes. Les autres os n'ont rien présenté de notable.

L'observation dont nous venons d'exposer les détails pourrait donner lieu à des inductions plus ou moins probables sur la relation étiologique des phénomènes ultimes de la maladie avec cette fièvre intermittente si rebelle qui a duré près de dix mois, qui a été accompagnée d'engorgement de la rate, et qui peut-être elle-même relevait d'une infection autre que l'infection paludéenne. Des indices certains, des caractères positifs nous manquent pour rien affirmer à cet égard. Mais d'un autre côté, en nous tenant dans la li-

mite même du fait en question, nous ferons remarquer la grande ressemblance des tumeurs cutanées avec les tumeurs que l'on observe dans le farcin chronique, avec cette circonstance importante que, dans notre observation, les tumeurs de la peau ne se sont point abcédées. — La suite de l'observation fait bien voir que si ces infiltrations sanguines ou plastiques du derme ne se sont point ulcérées, en d'autres points de l'économie, dans d'autres tissus, la transformation purulente a eu lieu, précédée du même phénomène, l'infiltration sanguine, « dans l'articulation sterno-claviculaire gauche, à la face interne du fémur du même côté. »

Les détails que nous avons rapportés montrent que, dans ces deux régions, il s'est produit d'abord un engorgement sanguin : « gonflement de tout le corps du fémur du côté gauche, tuméfaction sterno-claviculaire gauche avec tache violacée au centre. » Il est donc infiniment probable que la suppuration a eu lieu ici dans des conditions à peu près analogues à celles que l'on rencontre dans les cas de farcin chronique, au milieu d'engorgement sanguin des tissus. — Cette idée me semble d'autant plus admissible que dans les affections purement scorbutiques on n'observe point cette désinence en suppuration. Dans ces affections ainsi que dans les cachexies spléniques, on n'observe pas non plus ces gonflements ganglionnaires que nous avons plusieurs fois notés dans le cours de cette maladie.

Il y a donc là, à part l'importance purement anatomique des altérations osseuses, un de ces faits complexes que l'on ne sait comment classer, parce que la filiation de ces phénomènes divers nous échappe complétement, à savoir : la fièvre intermittente, l'engorgement de la rate, les taches et les tumeurs sanguines, les gonflements ganglionnaires, la suppuration de la membrane médullaire et du périoste, symptômes en apparence étrangers les uns aux autres, mais dont la plupart se sont succédé dans un ordre tel qu'il est permis d'établir entre eux une relation quelconque de cause à effet.

RECHERCHES

SUR

LE TRICHIASIS

DES VOIES URINAIRES

ET

SUR LA PILI-MICTION,

PAR M. P. RAYER.

Je crois devoir dire, en commençant, comment j'ai été conduit à me livrer à des recherches sur la présence des poils dans les voies urinaires, et sur leur émission avec l'urine. Je n'avais jamais été dans le cas d'observer ce phénomene pathologique, lorsqu'un des plus habiles praticiens de Paris, M. le docteur Paulin, ancien professeur de physique à Metz, m'adressa, il y a quelques mois, un enfant qui venait de lui présenter ce singulier phénomene, sur la nature duquel il désirait avoir mon opinion. Mon expérience personnelle ne m'ayant rien appris à cet égard, je dus m'enquérir des ob-

servations et des remarques consignées dans les annales de la science, et me livrer à de nouvelles recherches. Je publie aujourd'hui le résultat de ces études, dans l'espérance qu'elles pourront jeter quelque lumière sur un point encore fort obscur et peu connu de la pathologie des voies urinaires.

Plusieurs auteurs attribuent à Hippocrate la première notion relative à la présence accidentelle des poils dans l'urine (Mitchell, H.-J.-A. Raedt, etc.), notion que d'autres lui contestent. Pour les uns, le fait est assez clairement indiqué dans l'APHORISME 76 *de la section* IV; pour les autres, et je suis de ce nombre, la signification de cet Aphorisme est obscure, ou plutôt, suivant moi, ce passage paraît s'appliquer à des concrétions fibrineuses piliformes, et non à de véritables poils.

Je dois faire remarquer d'abord que les traducteurs et les commentateurs d'Hippocrate ne sont pas d'accord sur le texte. MM. Lallemand et Pappas (1), par exemple, adoptent le texte de cet Aphorisme, d'après Galien, et écrivent : ὁκόσοισιν ἐν τῷ οὔρῳ παχεῖ ἐόντι σαρκία σμικρὰ, ἢ ὥσπερ τρίχες ξυνεξέρχονται, τουτέοισιν ἀπὸ τῶν νεφρῶν ἐκκρίνεται (Γαληνός), » qu'ils traduisent ainsi : « Quand les urines épaisses contiennent de *petits morceaux de chairs* » ou des *matières piliformes*, ce sont les reins qui les fournissent. »

M. Littré (2), se fondant sur ce que l'addition de ἢ, dans plusieurs manuscrits et dans quelques éditions, est due uniquement à Galien, qui déclare lui-même qu'elle manque dans tous les exemplaires qu'il a consultés, a rétabli le texte primitif de cet Aphorisme et le traduit ainsi : « Quand, dans » l'urine épaisse sont rendus de *petits filaments de chair comme des* » *cheveux*, une telle sécrétion provient des reins. »

On voit de suite la différence des deux textes et des deux versions. Pour en expliquer l'origine, je rapporterai, en entier, le commentaire de Galien (3) sur cet Aphorisme, malgré les explications hypothétiques dont ce commentaire est surchargé : « Les *petites chairs*, dit Galien, indiquent la sub- » stance rénale; ce qui est comme des cheveux n'indique nullement cette » substance. Il n'est pas vrai non plus que ce soit, comme quelques-uns l'ont » pensé, une urine venant de la dissolution et de l'érosion de la vessie;

---

(1) Lallemand et Pappas, APHORISMES D'HIPPOCRATE, traduits en français, avec le texte en regard, in-12, 1839.

(2) Littré (E.) ŒUVRES COMPLÈTES D'HIPPOCRATE, trad. nouvelle avec le texte en regard, t. IV, p. 531, in-8°. Paris, 1844.

(3) Galeni, IN APHORISMOS HIPPOCR., *Commentarius* 4, Aph. 76. — Galeni, Opera, vol. III. Basileæ, 1560.

» car alors cette excrétion est plutôt pétaloïde, et c'est ce qu'Hippocrate » lui-même a dénommé, un peu plus haut, *squames*. Voici ce qu'il en est » de ce phénomène dont le hasard nous a rendu plusieurs fois témoin ; de » fait, d'autres médecins qui ont beaucoup de pratique disent aussi l'avoir » observé maintes fois. Les modernes nomment cette affection *trichiasis*, » attendu que ce qui se montre alors dans l'urine, est *semblable à des* » *cheveux et particulièrement à des cheveux blancs.* Un malade pissait » de tels petits corps, d'une longueur à peine croyable, car quelques-uns » atteignaient une demi-coudée de long. Ce malade, presque toute l'année » précédente, avait vécu de farine de légumes, de fèves, de fromages mous » et secs. Au reste, tous ceux qui ont rendu de telles urines usaient d'ali- » ments à sucs épais. De la sorte, *ce suc étant cuit dans les reins, les* » *concrétions piliformes prennent naissance.* De plus, le traitement » confirme le raisonnement sur la cause. En effet, les malades ont été gué- » ris à l'aide de médicaments atténuants et incisifs; et d'un régime humec- » tant; mais si ces concrétions avaient été dues à l'ulcération soit des » reins, soit de la vessie, non-seulement les malades n'auraient reçu au- » cun soulagement par de tels remèdes, mais encore leur mal en aurait été » aggravé extrêmement. Il faut donc, ici comme dans le reste, admirer » Hippocrate, qui a reconnu des choses ignorées, même aujourd'hui, de » beaucoup de médecins. On remarquera aussi l'exactitude merveilleuse » de l'expression : *ces choses sont sécrétées des reins.* Il n'accuse pas, » comme dans l'Aphorisme précédent, l'ulcération des reins, mais il dit » simplement que cette sécrétion provient des reins; nous dirions de » même, une pierre étant rendue avec l'urine, qu'elle vient des reins, non » parce qu'elle est une portion de la substance de ces organes, mais parce » qu'elle s'y est concrétée. Les *petites chairs* appartiennent à la sub- » stance des reins tout à fait ulcérés; les *choses comme des cheveux* se » forment à la vérité dans les reins comme les pierres, mais n'appartien- » nent pas à la substance rénale. Cet Aphorisme est mal écrit dans tous » les exemplaires, sans ἢ : σαρκία σμικρὰ ὥσπερ τρίχες, de *petites chairs* » *comme des cheveux.* En effet, de petites chairs n'ont jamais ressemblé » à des cheveux. Mais entre σμικρὰ et ὥσπερ, il faut intercaller la voyelle » ἢ (ou), de sorte qu'Hippocrate parle de deux choses et non d'une seule. » La première est de *petites chairs*, la seconde : *comme des cheveux.* » Quand des concrétions piliformes sont rendues, l'urine est toujours » épaisse; il semble qu'une substance phlegmatique que les veines ont » rassemblée est excrétée par les reins. Quand de petites chairs sont ren-



» dues, l'urine n'est pas nécessairement épaisse. Je n'ai jamais vu une » telle affection rénale, j'ai vu parfois dans des fièvres où l'on observe des » sédiments dits ὀροβοειδεῖς (semblables à de la farine d'Ers), des choses » semblables à des chairs; mais je n'ai jamais vu de véritables petites chairs. »

L'insistance que Galien met à prouver qu'Hippocrate a voulu parler, dans cet Aphorisme, de deux choses distinctes, de *petites chairs* et de *petits corps comme des cheveux*, ne me paraît pas justifiée. Nul doute que Galien n'ait vu plusieurs fois évacuer par l'urine deux espèces de corps, savoir des concrétions sanguinolentes, *comme de la chair* (ou des caillots) et des filaments *semblables à des cheveux*. Mais il est incontestable que, dans cet Aphorisme, Hippocrate ne parle que d'une seule de ces choses, *des petites chairs comme des cheveux*. Maintenant, que peuvent être ces petites chairs, ces filaments semblables à des cheveux et surtout à des cheveux blancs, suivant Galien, et ayant quelquefois une demi-coudée de long, filaments qu'il n'est pas, dit-il, rare d'observer? J'avoue que je ne puis croire que ce soient de véritables poils. Ceux qu'on a rencontrés, dans des cas rares, dans les reins et dans la vessie, ou dans l'urine, ou dans des calculs, n'ont jamais présenté cette longueur; d'ailleurs Galien dit qu'il a vu des corps *semblables à des poils*, et il eût dit qu'il avait vu *des poils* s'il en eût réellement observé. De quels corps parle-t-il donc? Ce ne peut être, ce me semble, que de filaments fibrineux *qui proviennent du sang des reins* dans certaines affections de ces organes, filaments dont la longueur peut être réellement d'une demi-coudée lorsqu'ils se sont formés dans toute l'étendue des uretères. On peut objecter, sans doute, que ces filaments fibrineux sont plus volumineux que des cheveux; mais ayant égard à la forme de ces filaments, Galien a pu dire *semblables à des cheveux*, sans s'écarter beaucoup de la vérité. Si cette interprétation est fondée, l'addition de l'ἢ réclamée par Galien doit être rejetée, et M. Littré a eu raison, à tous égards, en rétablissant le texte primitif de l'Aphorisme 76.

Un passage de Celse (1), souvent cité comme un témoignage ancien de l'existence de la pili-miction, n'a pas trait évidemment non plus à de véritables poils; c'est la reproduction à peu près textuelle de la pensée exprimée dans l'Aphorisme 76 d'Hippocrate : « Si hæc crassa (urina) carunculas » quasdam exiguas *quasi capillos* habet, aut si bullat et malè olet, etc...., » utique in renibus vitium est. » Ces petites chairs, *fines comme des che-*

---

(1) Celsus, De re medica, lib. II, sect. 7, p. 51, édit. in-12. Parisiis, 1823.

veux, et qui indiquent une lésion des reins, sont, je le répète, très-probablement des filaments fibrineux.

Sur ce point de pathologie, les médecins *arabes* n'ont rien ajouté, rien éclairci ; les deux passages suivants d'Avicenne (1) expriment leur pensée sur la formation, dans les voies urinaires, de ces *corps semblables à des cheveux*, et sur la médication qu'elle réclame : « Mictus vero sanguinis » permisti cum humoribus grossis, fit plurimum propter debilitatem re- » num. Et similiter mictus rei similis capillis..... mictus autem capillorum » indiget ut in ipso administrantur subtilativa incisiva, etc. » On le voit, pour les Arabes, comme pour les médecins grecs et latins, il s'agit évidemment, non de véritables poils, mais de corps *semblables à des cheveux*.

Le passage suivant, d'Actuarius (2), auteur empreint des doctrines de Galien et des Arabes, témoigne également qu'au temps où il écrivait, on admettait que l'urine pouvait contenir de petits corps *semblables à des poils* ; mais on chercherait vainement, dans cet auteur, un mot relatif à la présence de véritables poils dans l'urine : « Quæ vero similia sunt capillis : » *in iis vasis quæ a renibus ad vesicam descendunt, generantur*. Atque » quanta est longitudo vasorum internorum : tanta generatur humoris » spissitudo et assatio : atque illa veluti capilli similiter extenduntur. » Proindè quum sæpius hæc spectaverim in aliquorum urinas : nequicquam » aberravi a judicio et prævidentia, dicens illos malè habere renibus. »

En résumé, rien ne prouve que les observations et les remarques des médecins de l'antiquité et des médecins arabes, sur les *corps semblables à des cheveux ou à des poils*, rendus avec l'urine, soient relatives à de véritables poils. L'analyse des passages où il est fait mention de ces corps, rapprochée des observations faites dans ces derniers temps sur les apparences que certains éléments du sang peuvent prendre dans les voies urinaires, tend à démontrer que ces filaments, *semblables à des cheveux*, étaient des filaments fibrineux plus ou moins décolorés.

Les observations des premiers pathologistes français, sur cette matière,

---

(1) Avicennæ, LIBRI IN RE MEDICA. In-fol. Venetiis, 1564, lib. III, fen. 19, tract. 2 p. 884, cap. 20. « De mictu sanguinis et saniei et urina simili loturæ carnis et » capillorum, et de urinis extraneis quæ sunt similes illis. »

(2) Actuarii, DE URINIS LIBRI SEPTEM DE GRÆCO SERMONE IN LATINUM CONVERSI. In-8°. Parisiis, 1522. — DE CAUSIS URINARUM, lib. XXI, p. 61.

ne s'appliquent pas non plus à de véritables poils. Fernel (1), après avoir dit : « Filamenta albis capillis similia a renibus reddi, author est Hippo-» crates, » ajoute qu'il a vu ces filaments provenir plus souvent, chez l'homme, des vaisseaux spermatiques, que l'on désigne sous le nom de *prostate*, et surtout à la suite des gonorrhées, et qu'il les a aussi observés chez les femmes atteintes de fleurs blanches. Évidemment, Fernel parle ici, non de véritables poils, mais de ces petits filaments blanchâtres fournis soit par les conduits spermatiques, soit par les conduits prostatiques, par les follicules de l'utérus et du vagin, par les plis ou par les lacunes de l'urètre, filaments que l'on remarque assez souvent dans l'urine des individus qui ont eu des blennorrhagies chroniques. Évidemment aussi, Fernel pense que l'Aphorisme d'Hippocrate se rapporte à ces filaments *blanchâtres*, bien qu'Hippocrate parle simplement de petites chairs comme des cheveux, sans leur assigner une couleur : c'est Galien qui a dit que ce qui se montre alors dans l'urine est particulièrement semblable à des cheveux *blancs*.

L'opinion que l'urine contient quelquefois des petits corps *semblables à des poils* est reproduite dans plusieurs écrits postérieurs à Fernel. L'auteur d'une dissertation inaugurale, soutenue en 1703, John-Tobias Klett (2), donne du *trichiasis* une définition applicable à une inflammation des voies urinaires, dont un des principaux symptômes serait l'excrétion de filaments en forme de cheveux (*urina cum filamentis capillaribus*) : « τριχιασις » seu mictus pilaris audit depravata urinæ excretio *cum filamentis capil-* » *laribus*, admixta haud raro materia mucosa, pultacea, purulenta, fœtente, » arenulis, modo cum, modo sine sanguine, præviaque urinæ suppressione, » aut difficultate, sæpè etiam illius incontinentia ; inquietudine corporis, » ventris et lumborum torminibus, dolore et ardore colli vesicæ, pubis ac

---

(1) Fernel, UNIVERSA MEDICINA. In-fol., p. 168. Coloniæ Allobrogum, 1679 : « At » ipsi animadvertimus ea sæpius ex iis vasis spermaticis derivari quæ *parastatæ* » dicuntur, in quibus teretem figuram sortiuntur ex seminis materiâ, quæ vi » morbi sensim defluens, calore crassescit. Apparent autem in iis plurima qui » fœda exulcerataque gonorrhæa correpti non ita pridem fuerunt, et iis mulieri-» bus quibus albicantes menses profluunt, aut uterus fœda colluvie turget, etc. »

(2) Klett (J.-T.), DE TRICHIASI SEU MICTU PILARI. Altd., 1703.—Ploucquet indique deux autres dissertations sur le même sujet, que je regrette de n'avoir pu consulter : Scultetus (Joh.), TRICHIASIS ADMIRANDA, SEU MORBUS PILARIS OBSERVATUS. Norib. 1658. In-12. — Gœlicke, DISS. DE TRICHOSI. Fr., 1724.

» perinœi pruritu, virgæ erectione, tenesmo, ac frequenti desidendi cupidi-
» tate..... » Évidemment les expressions τριχίασις, *mictus pilaris*, ne sont pas prises ici dans leur sens grammatical ; il ne s'agit pas encore ici de véritables poils ; ces filaments piliformes ne sont autre chose qu'une forme particulière soit de la fibrine, soit du muco-pus, soit de l'humeur des follicules ou des lacunes de l'urètre, déposées dans l'urine.

La même remarque s'applique aux mêmes expressions, employées par des auteurs à peu près du même temps. Ainsi dans le passage suivant, extrait de l'HISTORIA MORBORUM VRATISLAVIENSIUM, anni 1701, *trichiasin seu capillos cum urinâ excretos* paraissent d'abord signifier de véritables poils ; mais la suite du passage où l'auteur rappelle les remarques d'Hippocrate, de Celse et de Galien prouve qu'il s'agit réellement de *petites chairs comme des poils* ou semblables à des poils (1). « Notavimus eadem tempestate in
» quibusdam trichiasin, seu capillos unà cum urinâ excretos, quos a renibus,
» cum crassâ urinâ excerni docet schola Hippocratica, secuta *l.* 4, aph. 76,
» et textum *ex lib. de naturâ humanâ* propè finem. Ejus autem generis
» excrementa, seu, ut impropriè loquitur Celsus caruncuiæ exiguæ, quasi
» capilli, crassos indicant in corpore humores. Hi autem ipsi capillorum
» figuram induunt, non in venis, sicut credidit Galenus (*l.* 6 *de locis*
» *affectis*, c. 3), nec in renum pelvi, sed in illis tubulis exilibus, aut, ut ita
» dicam, fibrillis urinariis, per quas serum transcolatur, quarum figura, si
» Bellino, Borello aliisque credimus, ad filamenta illa producenda est ap-
» tissima. »

Les opinions des anciens sur le trichiasis sont reproduites dans la plupart des traités de médecine de cette époque. Ainsi Lazare Rivière (2) rappelle les passages d'Hippocrate, de Galien, d'Actuarius et de Fernel relatifs *à ces corps semblables à des cheveux*, que les uns font provenir des reins, d'autres des uretères, d'autres enfin de la prostate et des conduits séminifères ; mais comme les auteurs didactiques qui l'ont précédé, il garde le silence sur l'émission avec l'urine de véritables poils.

Après avoir exposé et discuté plusieurs passages d'auteurs anciens relatifs au *trichiasis*, et qui avaient été mal interprétés, j'arrive à l'examen d'une série de faits très-importante dans l'histoire du tri-

---

(1) HISTORIA MORBORUM QUI ANNIS 1699, 1700, 1701, 1702, VRATISLAVIÆ GRASSATI SUNT, præfat. Haller. — In-4°, p. 262. Lausannæ et Genevæ, 1746.

(2) Riverii (Laz.), OPERA MEDICA. — In-folio, p. 348. Lugduni, 1738.

chiasis des voies urinaires et de la pili-miction, à celle qui est relative à l'émission de véritables poils avec l'urine ou de filaments regardés comme tels, à l'extraction de mèches de poils de la vessie, à la constatation sur le cadavre de poils dans cet organe ou dans les reins, enfin à la gravelle pileuse et à l'extraction de calculs urinaires ayant des cheveux ou des poils pour noyau, ou disséminés dans leur intérieur ou appliqués à leur surface.

Ces faits, recueillis de loin en loin, comme tous les cas rares, par des observateurs qui ne méritent pas tous une égale confiance, n'ont pas encore été discutés, au moins dans leur ensemble, et d'une manière approfondie. J'ai rapproché les uns des autres ceux qui m'ont paru se ressembler le plus ou s'éclairer mutuellement, et j'ai indiqué ceux qui m'ont semblé manquer de détails essentiels. En agissant ainsi j'ai cru que j'arriverais plus sûrement au but que je me suis proposé : celui de faire connaître ce qu'il y a de vrai et de démontré et ce qu'il a de faux ou d'incertain dans l'histoire du trichiasis des voies urinaires et de la pili-miction.

Je discuterai ces faits dans les paragraphes suivants :

§ I. — Poils dans les reins ou plutôt dans le bassinet.—Poils dans les uretères ?

§ II. — Poils trouvés dans la vessie et développés dans les voies urinaires.

§ III. — Poils trouvés dans la vessie ou rendus avec l'urine, provenant de tumeurs contenant des poils ouvertes dans la vessie.

§ IV. — Poils dans la prostate ou dans le canal de l'urètre.

§ V. — Poils dans des urines qui contenaient en même temps, soit du mucus, soit du sang, du pus ou d'autres matières animales étrangères.

§ VI. — Poils dans l'urine chez des individus atteints de gravelle urique ou de calculs uriques.

§ VII. — Poils incrustés de phosphate de chaux et de phosphate de magnésie et quelquefois d'une certaine quantité d'acide urique (*gravelle pileuse*, Magendie). Poils servant de noyau à des calculs phosphatiques ou à des calculs dont la composition n'a pas été déterminée.

§ VIII. — Poils dans l'urine; graviers de nature indéterminée; urine purulente.

§ IX. — Filaments piliformes et poils d'animaux observés dans les urines, les sédiments, les graviers ou les calculs et confondus à tort avec les poils de l'homme.

§ I. — POILS DANS LES REINS OU PLUTÔT DANS LA CAVITÉ DU BASSINET. — POILS DANS LES URÉTÈRES.

J'ai fait remarquer plus haut qu'Hippocrate et Galien avaient pensé qu'il se formait quelquefois dans les reins des matières *semblables à des poils*, et qui étaient rendues avec l'urine. Or, malgré les nombreuses recherches anatomiques faites sur les maladies des voies urinaires, surtout dans ces derniers temps, personne n'a constaté, *dans les reins*, ces filaments piliformes, admis par Hippocrate et par Galien; mais comme plusieurs chirurgiens et anatomistes, j'ai quelquefois trouvé dans les uretères des filaments fibrineux, formés par du sang *provenant des reins*, et auxquels peuvent s'appliquer les remarques des deux plus célèbres médecins de l'antiquité.

Je ne connais qu'une seule observation qui établisse la possibilité du développement ou de l'existence des poils dans le bassinet et les calices. Cette observation est due à notre célèbre Bichat (1). « Quelquefois, dit-il, » il se forme des poils à la surface interne des membranes muqueuses; on » en a vu dans la vessie, l'estomac, les intestins. Divers auteurs en citent » des exemples. *J'en ai trouvé sur des calculs du rein.* La vésicule du » fiel m'en a offert aussi une douzaine d'un pouce à peu près et qui étaient » évidemment implantés à sa surface. »

J.-Frédéric Meckel (2), en rappelant ce fait, substitue d'abord les mots *calcul vésical*, à ceux qui avaient été employés par Bichat, *calculs des reins.* « Le phénomène le plus remarquable de tous, dit Meckel, est celui » dont parle Bichat, de la formation de poils sur un *calcul vésical.* Si ces » poils n'avaient pas pris naissance dans la membrane muqueuse de la » *vessie*, je ne puis me rendre raison de leur développement qu'en admet- » tant l'organisation du mucus visqueux que j'ai vu plusieurs fois non- » seulement entourer de toutes parts les calculs urinaires, mais encore » pénétrer dans leur intérieur. » De ces deux suppositions de Meckel, l'une, applicable à de véritables poils développés à la face interne de la vessie ne peut être admise, dans ce cas, puisqu'il s'agit d'un calcul *rénal;* l'autre,

---

(1) Bichat, ANATOMIE GÉNÉRALE, nouv. éd. par Béclard et Blandin. Paris, 1830. T. IV, p. 534.

(2) Meckel (J.-Fréd.), MÉMOIRE SUR LES POILS ET LES DENTS QUI SE DÉVELOPPENT ACCIDENTELLEMENT DANS LE CORPS (JOURN. COMPL. DES SCIENCES MÉDICALES, t. IV. p. 129).

relative à la possibilité de la transformation de filaments muqueux en de véritables poils, est très-contestable.

Toutefois il me répugne à penser que Bichat se soit trompé et qu'il n'ait pas vu de véritables poils; mais il est regrettable qu'en présence d'un fait aussi rare, il se soit borné à un simple énoncé et qu'il n'ait rien dit de l'état de la membrane muqueuse du bassinet et des calices.

Aucune observation anatomique n'est venue prouver qu'il pût se former de véritables poils *dans les uretères.*

Lorsque Actuarius dit que les filaments semblables à des poils qu'on observe quelquefois dans l'urine proviennent de ces conduits dans lesquels *une matière épaisse* s'est concrétée et pour ainsi dire moulée, cette explication ne peut évidemment s'appliquer qu'à des filaments fibrineux (1) plus ou moins décolorés. Du mucus ou des fausses membranes se rapprocheraient moins, par leur forme, des véritables poils.

§ II. — POILS TROUVÉS DANS LA VESSIE ET DÉVELOPPÉS DANS LES VOIES URINAIRES.

Guidé par l'analogie de structure des membranes muqueuses, Bichat, dans un passage cité plus haut, ne met point en doute qu'on n'ait quelquefois observé des poils à la face interne de la vessie urinaire; mais il n'en cite aucun exemple. J.-F. Meckel (2) paraît d'abord partager cette opinion.

---

(1) On a peine à comprendre comment Schenck a pu rapporter, comme un exemple d'émission de poils avec l'urine, l'observation suivante : « J'ai vu » (Schenck, OBS. MEDIC., lib. 3 DE URINIS, obs. 23, p. 486) dans Pierre Cellini » qu'un malade *rendait des poils, longs à peu près d'une demi-palme, gros* » *comme le petit doigt* d'un enfant et au-dessus, tirant sur le rouge. En même » temps étaient rendues d'autres matières inconnues qui tantôt avaient la » forme de sangsues, tantôt celle de grenouilles au commencement de leur » existence dans l'eau, et qui avaient plus de consistance que des poils. J'ou- » vris quelques-uns de ces corps : ils contenaient du sang. Pendant cette » émission le malade ressentait au pubis des douleurs presque intolérables » auxquelles il finit par succomber. » (Nicolas de Florence, DISS. 5, TRAITÉ 10, chap. 21.) On voit de suite que ces prétendus poils n'étaient que des concrétions fibrineuses ou des fausses membranes.

(2) Meckel (J.-Fréd.), MÉM. SUR LES POILS, etc. (JOURN. COMPL. DES SCIENCES MÉDIC., t. IV).

« Il n'est pas rare, dit-il, que *la vessie soit hérissée de poils :* Schenck, » Horst, Fabrice de Hilden, Tulp, Powel, Rivière, Hamelin, en citent des » exemples. » Mais il ajoute : « Cependant l'autopsie cadavérique n'a, dans » aucun cas, démontré sans réplique que ces poils se fussent formés réel- » lement dans la vessie ou même seulement dans les voies urinaires. » Il est évident que l'expression *hérissée de poils* employée par Meckel n'est pas exacte et a dépassé sa pensée qui, en réalité n'est qu'une présomp tion déduite de la pili-miction et non une certitude anatomique.

Mais Maurice Hoffmann a vu des poils à la surface d'un calcul vésical, comme Bichat en a vu à la surface d'un calcul rénal. Voici le fait :

STRANGURIE, TÉNESME CHEZ UN ENFANT ; DYSURIE AVEC ÉMISSION DE POILS ; MORT. — DEUX CALCULS ET DES POILS DANS LA VESSIE (1).

OBS. I. — Un enfant de 6 ans vécut misérablement à Altorf, ma patrie, constamment tourmenté de strangurie, de douleurs d'entrailles et de ténesme. Cet enfant rendait de temps en temps des poils, avec une extrême difficulté pour uriner. Les parents en cherchaient la cause dans quelque maléfice; mais de plus sagaces attribuaient ce phénomène, d'après les autres symptômes, à la présence d'un calcul dans la vessie. L'enfant étant mort, l'autopsie démontra la justesse de cette opinion, car dans la vessie urinaire on trouva un double calcul que nous avons représenté avec sa forme et ses dimensions. L'un de ces calculs était reçu dans une excavation de l'autre, laquelle provenait de l'habitude qu'avait le malade de se croiser les jambes à la manière des tailleurs, afin de diminuer ses atroces douleurs. Cette position, en faisant tourner et se superposer les calculs, produisit cette excavation. Le calcul double paraissait formé d'une substance tophacée et blanchâtre comme du plâtre et laissait sur les doigts une poussière blanche. Le plus petit, placé au-dessus de l'autre, était recouvert d'une croûte de couleur rouge foncé, polie et brillante. *Des poils minces se trouvaient çà et là, soit droits, soit enroulés,* et parsemés de particules fibro-muqueuses assez dures.

Si un semblable cas se présentait aujourd'hui à un anatomiste, nul doute qu'il ne s'attachât à démontrer par l'inspection microscopique, par la constatation d'une substance corticale et d'une substance médullaire dans les filaments observés à la surface des calculs, qu'il s'agit réellement de véritables poils ; nul doute qu'il ne cherchât à découvrir des poils soit à la face interne de la vessie, soit dans l'intérieur du bassinet. Cependant il est diffi-

---

(1) Hoffmann (Maurice), TRICHIASIS CUM CALCULO VESICÆ GENUINO SIBI IN MEDIO INCUMBENTE. (EPHEM. NAT. CURIOS., cent. V et VI, obs. 45.)

cile de se refuser à admettre, dans ce cas, la coexistence de poils avec des calculs vésicaux. Non-seulement Hoffmann dit que, chez le petit malade, l'émission des poils était accompagnée d'une extrême difficulté d'uriner, mais ore, après avoir décrit les deux calculs trouvés dans la vessie, il ajoute : « *Des poils minces se trouvaient çà et là, soit droits, soit enroulés*, et parsemés de particules fibro-muqueuses assez dures. » Cette phrase ne me semble permettre aucun doute. Toutefois on ne comprend pas comment, ayant figuré les deux calculs (curt. VIII, obs. 45, cent. VI), Hoffmann ait omis de représenter les poils dont la présence était la circonstance véritablement intéressante de l'observation.

M. Maillet (1), qui a rencontré fréquemment des poils sur la membrane muqueuse de l'estomac et de l'intestin du cheval, les a cherchés inutilement sur la membrane muqueuse des voies génito-urinaires, chez le cheval, le bœuf, le mouton et le chien. Comme lui, j'ai observé des poils dans la portion pylorique de la membrane muqueuse de l'estomac du cheval. Ces poils, que nous avons étudiés M. Davaine et moi (2), n'ont quelquefois

---

(1) Maillet, RECHERCHES SUR LES PRODUCTIONS PILEUSES DE LA MUQUEUSE DIGESTIVE DU CHEVAL (BULL. DE LA SOCIÉTÉ ANAT., 1836, p. 41-375).

(2) L'existence de ces poils n'étant pas généralement connue des anatomistes et les traités d'anatomie de l'homme et des animaux n'en faisant pas mention, je les décrirai sommairement ici, d'après l'observation que nous en avons faite, M. Davaine et moi :

Les poils de l'estomac du cheval que nous avons recueillis avaient d'un à 2 millimètres de longueur et 2 centièmes de millimètre de diamètre. Ils étaient d'un blanc roussâtre, légèrement arqués, atténués aux deux extrémités. Vus implantés sur la membrane muqueuse, leur partie libre paraît renflée en massue par l'adjonction d'une sorte de gaîne brunâtre qui la coiffe. Cette gaîne étrangère au poil, se brise par la pression en fragments dont la substance insoluble dans l'acide acétique, l'ammoniaque et l'éther, n'offre au microscope aucune organisation appréciable. La portion adhérente du poil traverse toute l'épaisseur de la membrane muqueuse, sous laquelle on peut observer un renflement correspondant probablement au bulbe. Cette portion du poil s'amincit graduellement jusqu'à son extrémité qui offre tout à coup un renflement terminal, comme la tête d'une épingle. Vus au microscope, ces petits poils présentent une substance corticale et l'apparence d'un canal central. Sur la substance corticale, on distingue à un fort grossissement de légères stries onduleuses, transversales, qui rappellent l'aspect squammeux des poils de la peau. Un canal central ou l'apparence d'un canal central peut être observé dans toute la lon-

qu'un à 2 millim. de longueur, et on ne les découvre qu'en les recherchant avec beaucoup d'attention, à l'œil nu ou armé d'une loupe. Depuis cette époque, je les ai cherchés inutilement chez l'homme, non-seulement dans l'estomac, mais dans les voies urinaires, et en particulier dans la vessie; j'ajoute que je n'ai pas examiné un grand nombre de fois ces organes avec toute l'attention nécessaire. L'examen du bassinet, de la vessie et du canal de l'urètre, tel qu'on le fait habituellement dans nos amphithéâtres, ne permettrait pas d'apercevoir de petits poils, surtout s'ils n'avaient que la dimension de ceux que l'on rencontre le plus ordinairement à l'orifice pylorique de l'estomac du cheval. Ce point d'anatomie pathologique réclame de nouvelles recherches.

§ III. — POILS TROUVÉS DANS LA VESSIE OU RENDUS AVEC L'URINE, PROVENANT DE TUMEURS CONTENANT DES POILS, OUVERTES DANS LA CAVITÉ DE CET ORGANE.

On a plusieurs fois trouvé des poils libres ou attachés à des portions de peau, dans la cavité de la vessie, chez des femmes qui, pendant la vie, avaient présenté une tumeur plus ou moins considérable dans le voisinage d'un des ovaires. Lorsque la maladie s'est terminée par la mort et que l'autopsie du cadavre a été faite avec soin, on a pu constater qu'un kyste contenant des poils, s'était ouvert dans la vessie, avec les parois de laquelle il avait contracté d'intimes adhérences. On comprend de suite que la *pili-miction* que plusieurs de ces malades ont présentée pendant la vie est tout à fait distincte par son origine, par ses symptômes et par les lésions qui l'accompagnent, de la production des poils dans les voies urinaires, du véritable *trichiasis*. Lorsqu'on aura rassemblé un assez grand nombre de cas bien authentiques, de cette dernière affection pour pouvoir en faire une description générale, satisfaisante, on devra se borner à mentionner, en traitant du diagnostic, la pili-miction consécutive à l'ouverture de kystes pileux dans la vessie. Aujourd'hui l'histoire des diverses espèces de pili-miction est si peu avancée que j'ai cru utile de mettre les faits suivants sous les yeux du lecteur.

---

gueur du poil jusque vers son extrémité libre. Son diamètre est du sixième au huitième de celui du poil. Il paraît se terminer dans le renflement bulbaire, soit en se bifurquant, soit en s'évasant en forme d'ampoule; il offre en quelques points des granules moléculaires transparents.

ACCOUCHEMENT A TERME D'UN ENFANT MORT; VINGT-DEUX JOURS APRÈS, FIÈVRE PUERPÉRALE TERMINÉE PAR LA MORT; PRÈS DE L'OVAIRE DROIT, TUMEUR DU VOLUME D'UN OEUF DE POULE, ADHÉRANT A LA VESSIE QUI CONTENAIT, DANS SA CAVITÉ, DES POILS, DE LA MATIÈRE GRASSE ET UNE MATIÈRE OSSEUSE (1).

Obs. II. — Le docteur Amos Hamelin (de Durham), dans le comté de Grune, État de New-York, a communiqué au professeur et sénateur Mitchill une observation sur des cheveux croissant dans l'intérieur de la vessie dont voici l'extrait :

Une femme âgée de 24 ans, accoucha à terme d'un enfant mort, et fut atteinte, six jours après, d'une fièvre puerpérale maligne à laquelle elle succomba au bout de vingt-deux jours.

A l'ouverture du cadavre, faite en présence de beaucoup de personnes, le docteur Hamelin trouva la vessie très-distendue et environ la moitié dans un état de mortification. Il y avait, près de l'ovaire droit, une tumeur à peu près du volume d'un œuf de poule. L'intérieur de la vessie renfermait une matière épaisse et fétide, *mêlée de cheveux.* L'ayant nettoyée, il découvrit que la tumeur s'étendait dans la cavité de la vessie et que les cheveux naissaient de la membrane interne qui couvrait cette tumeur. Les cheveux, réunis en une masse ovale, s'étaient accommodés à la forme de la vessie ; cette masse, avec la matière qui y adhérait, avait 5 pouces de longueur et 3 de largeur. Lorsque les cheveux furent lavés, nettoyés et séchés, ils pesaient deux gros. En incisant la tumeur du côté intérieur, on y trouva une substance osseuse et une autre en très-petite quantité qui ressemblait à celle du cerveau. Les intestins étaient distendus par beaucoup d'air; la partie de l'utérus en contact avec la vessie paraissait être légèrement enflammée; les uretères étaient un peu distendus. Les reins et tous les autres viscères furent trouvés dans l'état naturel. La longueur des cheveux était généralement de 4 à 12 pouces; on en a mesuré un de 18 pouces. La mère de cette femme apprit au médecin que sa fille avait été incommodée d'une strangurie pendant quelque temps, trois ou quatre ans auparavant; qu'elle en avait été reprise quelquefois pendant sa grossesse, et qu'elle n'avait pas eu d'autre enfant. Le médecin a envoyé au professeur Mitchill la *portion de la vessie et la tumeur adhérente* d'où naissent les cheveux et les cheveux qu'il avait coupés en présence de témoins.

---

(1) Observation sur des cheveux trouvés dans l'intérieur de la vessie (extr. de la correspond. du docteur Valentin, Bull. de l'École et de la Soc. de méd., 808, n° 4, p. 58).]

GROSSESSE; POILS RENDUS AVEC L'URINE; ACCOUCHEMENT NATUREL; INCISION DE L'URÈTRE; EXTRACTION D'UN CALCUL DE LA VESSIE ET DE PLUSIEURS MÈCHES DE POILS; DEUX MOIS APRÈS, DOULEURS SUIVIES D'UNE NOUVELLE ÉMISSION DE POILS AVEC L'URINE; EXTRACTION D'UN MORCEAU DE PEAU GARNI DE CHEVEUX, D'UN PETIT OS, D'UNE DENT MOLAIRE; GUÉRISON (1).

Obs. III. — Une femme, âgée de 24 ans, enceinte pour la deuxième fois, est tout à coup prise de douleurs vives dans la région de la vessie; elle éprouve de fréquentes envies d'uriner et rend *avec les urines des poils dont plusieurs sont chargés de concrétions salines.* Elle accouche heureusement; mais les urines sont toujours les mêmes. Déjà son mari avait plusieurs fois essayé, avec un crochet introduit dans l'urètre, d'extraire de ces poils et il y avait réussi. Il répéta la même manœuvre en présence de M. Delpech avec un même succès. Alors celui-ci, soupçonnant la présence d'un calcul dans la vessie, fendit la partie supérieure du canal de l'urètre et retira en effet un petit calcul avec plusieurs mèches de poils. Des injections poussées dans la vessie en font sortir encore. Enfin le doigt porté dans sa cavité en reconnaît d'autres qu'on extrait avec une pince à pansement. Dès lors la malade va de mieux en mieux, et on la croyait guérie d'un kyste sous-muqueux, développé dans la vessie, lorsque deux mois après elle ressent de nouvelles douleurs et rend encore des poils. On explore de nouveau la vessie et on en retire un corps gros comme un œuf de poule, présentant à l'une de ses extrémités un morceau de peau à laquelle étaient implantés des cheveux et renfermant un os assez semblable à l'apophyse zygomatique. Cet os présentait une alvéole dans laquelle était logée une petite dent molaire, comparable pour la grosseur à celle d'un enfant de 5 à 6 ans. Ainsi on acquit la preuve qu'il ne s'agissait pas réellement d'une *pili-miction,* maladie niée par beaucoup d'auteurs, mais bien d'un germe imparfaitement développé.

---

(1) Observation de pili-miction, reconnaissant pour cause un kyste pileux faisant saillie dans la cavité vésicale, recueillie par M. le professeur Delpech et communiquée par M. Boyer, chef de clinique à la Faculté de médecine de Montpellier (rapport à l'Académie royale de médecine par MM. Leveillé, Mérat et Patissier. Rev. méd. franç. et étr. et Journ. de clin., t. IV, année 1827, p. 487. — Journ. des prog. des sc. méd., t. VII, p. 256). Cette observation est rapportée encore et avec beaucoup plus de détails dans Delpech, Chirurg. clin. de Montpellier, 2 vol. in-4°, t. II, p. 521; Paris, 1828.

FEMME AGÉE DE TRENTE ANS ET AYANT ÉPROUVÉ DÈS SA JEUNESSE DE LA DYSURIE ; A VINGT-HUIT ANS, INFLAMMATION DE VESSIE, TRAITÉE PAR LES ANTIPHLOGISTIQUES ; TUMEUR S'ÉTENDANT DE LA FACE INFÉRIEURE DU FOIE VERS L'OMBILIC ; SYMPTÔMES DE PÉRITONITE ; MORT. — TUMEUR ENKYSTÉE DÉVELOPPÉE DANS L'OVAIRE DROIT, CONTENANT UNE MATIÈRE CRÉMEUSE ET UNE TOUFFE DE CHEVEUX ; VESSIE DISTENDUE ET CONTENANT UNE DENT INCISIVE, IMPLANTÉE DANS UNE PORTION D'OS RESSEMBLANT A UNE PORTION D'ALVÉOLE ; TROIS OUVERTURES ÉTABLISSANT UNE COMMUNICATION ENTRE LA CAVITÉ DE LA TUMEUR ET CELLE DE LA VESSIE (1).

Obs. IV. — La malade dont je rapporte l'histoire à la Société était une femme, âgée de 30 ans, d'une santé florissante et bien conformée.

Dès sa jeunesse, elle avait éprouvé à diverses époques de la difficulté à uriner, et on avait employé dans ces occasions différents remèdes pour la soulager. Mais comme les attaques étaient légères et passagères et que la santé générale n'était pas altérée, elles n'effrayaient pas la malade, et ses amis n'avaient pas d'appréhension pour leurs suites.

Il y a environ deux ans, elle éprouva des symptômes évidents d'inflammatie de la vessie, pour lesquels elle fut soignée par le docteur Pitman d'Andover. On eut recours aux saignées générales et locales, qu'on employa largement. Les bains chauds et un régime antiphlogistique persévérant diminuèrent le mal, et au bout de deux mois elle put reprendre ses occupations de maîtresse d'école.

Malgré le soulagement qu'elle éprouva de ce traitement, elle fut frappée de l'idée « qu'elle avait la gravelle ou quelque chose dans la vessie ; » mais il lui fut impossible de s'expliquer avec son médecin ; elle n'exprimait ses craintes sur la nature de son affection qu'aux personnes de son sexe.

De grandes douleurs et une tuméfaction considérable se firent sentir à l'hypogastre ; la difficulté d'uriner était augmentée. La malade se décida à aller à la ville, où elle consulta deux médecins renommés qui s'accordèrent à lui prescrire des doses altérantes de mercure, combinées avec l'extrait de ciguë et des substances oléagineuses. Elle persévéra dans l'emploi de ces remèdes pendant un temps considérable, sans en éprouver de mieux soutenu, lorsqu'au mois d'août dernier, elle éprouva de nouveaux symptômes de la nature la plus fâcheuse.

Ce fut à cette période de la maladie que mes conseils furent réclamés, le 20 septembre dernier. J'appris que le siége de la douleur avait passé depuis quelques semaines de la vessie au côté gauche de l'abdomen, que la malade accusait une enflure considérable dans cette partie du corps, que les fonctions de la vessie étaient

(1) Of a case in which some singular preternatural appearances were observed in the ovarium and female bladder, by Edward Philipps, M. D. of Andover read, June 24, 1818 (Medico-chirur. trans., published by the medical and chirurgical Society of London, volume the ninth, 1818, p. 42).

normales et que l'urine sécrétée n'indiquait pas d'affection de cet organe. Les menstrues étaient régulières pour la quantité et la qualité; le teint était coloré, le pouls fréquent, mais faible. La malade avait fréquemment des frissons, qui étaient suivis d'une abondante transpiration; les douleurs étaient vives et de longue durée, et elles s'étendaient de l'enflure du côté gauche au travers du dos et parfois dans l'intérieur des deux cuisses. Je vis cette femme plusieurs fois avant de pouvoir obtenir que M. Pitman ou moi-même examinassions l'enflure dont elle se plaignait. Lorsque cela nous fut accordé, nous découvrîmes une large tumeur indurée, de forme oblongue, s'étendant du foie à l'ombilic.

Dans ces circonstances, je fus conduit à penser que la tumeur était formée par l'ovaire malade, et M. Pitman partagea cette opinion.

Il est utile de remarquer ici que, bien qu'il y eût eu beaucoup de désordre à la vessie, comme on le vit à l'autopsie, et probablement depuis quelques années, cependant tous les symptômes de l'affection de cet organe s'étaient suspendus lorsque l'inflammation se porta à l'ovaire, état qui continua jusqu'à la mort de la malade.

Comme il était évident, d'après l'état de cette femme et le récit de ses souffrances longtemps cachées, que le mal approchait de sa terminaison fatale, il me paraît superflu de rapporter les remèdes qu'on employa sans autre espérance que celle de prolonger la vie de quelques jours.

Les symptômes restèrent les mêmes jusqu'à la dernière semaine; alors le ventre devint uniformément enflé et tendu; la respiration était interrompue et un sentiment constant de suffocation conduisit cette malheureuse femme à prier avec ferveur pour la fin de tant de misères accumulées. Cet événement désiré eut lieu le 10 novembre.

Le corps fut ouvert, quatorze heures après la mort, par M. Pitman junior, jeune chirurgien de grande espérance. Voici le résultat de son examen :

En ouvrant la cavité de l'abdomen, il s'en échappa deux gallons d'eau mélangée de sang. Le côté gauche de la région ombilicale offrait une tumeur ovarique, plus volumineuse qu'un cœur d'homme, laquelle contenait une substance semi-fluide, semblable à de la crème. Au milieu de cette substance crémeuse existait une touffe de cheveux, du volume d'un œuf de poule. La surface de la tumeur était entièrement couverte par des hydatides transparentes réunies en grappe. Le ligament large de l'utérus, du côté gauche, était couvert de petites tumeurs blanches du volume d'un pois ordinaire. L'utérus lui-même n'était pas malade. La vessie était très-distendue ou plutôt tamponnée avec une substance semblable à celle que contenait la tumeur ovarique On *y découvrit aussi une large touffe de cheveux.* Les membranes de la vessie étaient très-indurées, surtout la membrane interne. L'urètre ne paraissait pas avoir de communication directe avec la vessie, à la partie inférieure et postérieure de laquelle il y avait un petit kyste rempli de la même substance crémeuse déjà décrite, et une quantité de cheveux. Et, ce qui mérite une mention particulière, il y avait une dent incisive

parfaitement formée, pourvue d'émail et ayant ses racines fermement attachées dans la membrane du kyste (1). Ce kyste ou cette cavité communiquait avec la vessie par trois petites ouvertures, et avec l'urètre à sa partie antérieure.

PESANTEUR DANS LE BAS-VENTRE; DYSURIE; ABONDANTE ÉVACUATION DE PUS APRÈS UN CATHÉTÉRISME; SOULAGEMENT; RETOUR ET PERSISTANCE DE LA FIÈVRE; URINES PURULENTES; VOMISSEMENTS; DIARRHÉE; MORT. PORTION D'OS ET PELOTON DE POILS TROUVÉS DANS LA VESSIE (2).

Obs. V. — Une dame de 58 ans, d'un bon tempérament, se plaignait, depuis près de sept ans, d'une pesanteur considérable au bas-ventre, particulièrement quand elle marchait. De temps à autre, elle avait des envies d'uriner fort vives. Les urines, en passant, lui causaient des cuissons insupportables. Elle consulta, dans le temps, M. Luro, chirurgien, qui, sur le rapport que lui fit la malade, jugea qu'elle avait un abcès à la vessie. Il lui fit sentir de quelle conséquence cela était, voulut lui donner quelques avis, mais elle le reçut assez mal, et se refusa entièrement aux remèdes qu'on lui proposa. Les douleurs ne lui donnaient que peu de relâche; elles se renouvelaient presque toutes les trois semaines. Les urines, pour lors, venaient goutte à goutte d'abord; quelques instants après, la malade les rendait par flots; cela ne l'affecta pas davantage; ce ne fut que sur les deux derniers mois qu'elle s'occupa plus sérieusement de son état et se détermina à se faire visiter.

Une dame de ses amies l'engagea à voir M. Gille, premier gagnant maîtrise en chirurgie de l'Hôtel-Dieu, qui, le 3ᵉ jour de février dernier, sur l'exposé de la malade elle-même, soupçonnant, comme il était vraisemblable de le penser, la présence de quelques pierres dans la vessie, la sonda avec toute la dextérité qu'on lui connaît généralement pour les opérations. Il sentit, dans le fond de la vessie, un corps qui lui opposa quelque résistance d'abord, mais qu'il surmonta bientôt après et fut fort étonné de percer un abcès qui rendit, pour la première fois, près de trois demi-setiers de pus. La malade se sentit soulagée à l'instant. Le lendemain même elle se leva, ne s'occupant plus que de ses affaires domestiques. Son chirurgien lui conseilla cependant de se tenir couchée. Quelques jours après l'ouverture de l'abcès, le pus sortit par grumeaux, les urines se troublèrent et parurent noirâtres; elles s'éclaircirent par la suite et le pus devint plus fluide. La

(1) La préparation est déposée au Muséum du Collége des chirurgiens. En l'examinant plus attentivement, on a trouvé que la dent était implantée dans une portion d'os ressemblant à une alvéole.

(2) Observation sur plusieurs petites portions d'os et un peloton de poils trouvés dans la vessie, par M. de la Rivière le jeune, docteur en médecine de la Faculté de Paris (Journal de médecine, chirurgie et pharmacie, etc., par M. Vandermonde, janvier 1759, t. X, p. 516.)

quantité de pus que la malade rendait tous les jours, tant dans les urines que dans les injections qu'on lui faisait deux ou trois fois dans la journée, se montait à près de 2 onces. Je fus appelé vers le huitième jour de la maladie ; je trouvai la malade avec une fièvre assez considérable ; les sueurs étaient abondantes et d'une odeur fétide ; elle se plaignait d'avoir la bouche mauvaise, et tout ce qu'elle prenait lui semblait avoir l'odeur du pus. Dans cet état je jugeai à propos de lui donner un purgatif dont j'eus tout le succès que je pouvais attendre ; la fièvre fut quelques jours sans paraître aussi vive, et la malade se sentit assez bien ; mais cela ne dura pas longtemps, la fièvre reprit avec la même force, la bouche devint plus mauvaise, la langue se chargea davantage, ce qui me détermina à lui répéter la purgation, et depuis je n'ai jamais perdu de vue les purgatifs, que je répétai toutes les fois que le besoin me parut l'exiger. Malgré cependant tous mes soins, je n'ai pas été assez heureux pour faire cesser entièrement la fièvre. La malade, quelques jours avant la mort, eut un dévoiement considérable ; les faiblesses s'emparèrent d'elle ; des vomissements fréquents survinrent. Je lui fis faire usage de quelques cordiaux dans la journée, qui n'eurent pas tout le succès que je m'en étais promis. Les nuits devinrent orageuses. Elle avait à peine, dans les vingt-quatre heures, une heure de sommeil. Les douleurs à la vessie se renouvelèrent ; j'eus recours à de légers narcotiques qui me produisirent tout l'effet que je pouvais espérer. Je me tins cependant en garde contre eux ; mais pour peu que je la perdisse de vue, la malade se trouvait plus mal. Je fus quelque temps sans porter un pronostic assuré ; je fis cependant connaître à la famille l'état où était la malade. On prit toutes les précautions requises. Elle mourut le 22 avril, vers les huit heures du soir.

Une maladie de cette conséquence me détermina à faire l'ouverture du corps. M. Gille en fut chargé ; nous examinâmes avec la dernière attention l'état du bas-ventre. Nous trouvâmes une adhérence considérable du péritoine avec les intestins, qui déjà commençaient à se gangerner. La vessie était pour nous quelque chose de fort essentiel ; nous la trouvâmes adhérente à la matrice ; elle nous parut de couleur vert foncé ; nous la détachâmes et nous ne mîmes pas moins d'attention à l'examiner intérieurement. Nous fûmes fort étonnés d'y trouver plusieurs petites portions d'os, dont le plus gros, d'un côté, était creux, lisse et poli ; ce qui ne nous étonna pas moins, ce fut un *petit peloton de poils entrelacés les uns dans les autres*, formant un cercle assez épais et de la largeur d'une pièce de 24 sols, qui était renfermé dans la portion d'un kyste dont nous vîmes encore des vestiges assez distincts. La vessie était remplie d'une matière purulente qui nous a paru être la même que celle que la malade a toujours rendue, tant dans les urines que dans les injections.

Étonnés de voir quelque chose d'aussi singulier dans l'intérieur de la vessie, nous examinâmes, avec le même scrupule la matrice, du côté droit. Nous trouvâmes une tumeur squirrheuse que nous eûmes beaucoup de peine à ouvrir, même avec le scalpel, et dont l'intérieur nous parut être presque ossifié.



Du reste, la vessie était dans son état naturel. Les reins nous ont paru affectés; le foie s'est trouvé engorgé considérablement.

Je viens d'exposer les faits tels que je les ai vus. Dans un cas aussi particulier que celui-ci, je ne hasarderai aucun raisonnement. Je laisse à des gens de l'art plus éclairés que moi à communiquer leurs idées; je me contente d'avoir vu et d'avoir observé.

FEMME DE 33 ANS; TROIS GROSSESSES; TUMEUR DU VOLUME D'UN OEUF DANS LA RÉGION ILIAQUE GAUCHE; ABCÈS A L'HYPOGASTRE SUIVI D'UNE FISTULE D'OU SORTAIENT DU PUS, DES POILS ET DE L'URINE; ÉMISSION DES POILS AVEC L'URINE; CALCUL AYANT DES POILS POUR NOYAU; EXTRACTION D'UNE TUMEUR PILEUSE ET D'UN CALCUL; GUÉRISON (1).

OBS. VI. — Une paysanne, âgée de 33 ans, réglée à 17 ans et mariée à 20, traversa sans inconvenients notables trois grossesses, suivies chacune d'un accouchement heureux. Rien, dans les antécédants de la malade ne peut faire supposer qu'il se fût établi chez elle le moindre trouble fonctionnel, le moindre état pathologique du côté des organes genito-urinaires. Quelques jours après sa troisième couche, elle ressentit dans la région iliaque gauche une douleur vive, de la chaleur, du gonflement, et bientôt après une apparence de tumeur mobile, du volume d'un œuf. Ces premiers accidents ayant promptement perdu de leur intensité permirent à la malade de les négliger, de retourner à ses occupations habituelles; au bout de deux mois, la tumeur, qui, loin de s'effacer, avait plutôt augmenté et acquis le volume du poing, fit naître de nouveaux accidents inflammatoires. On appliqua des sangsues, divers topiques; on vit tout à coup les urines devenir troubles, comme graisseuses, en même temps que les douleurs hypogastriques s'amoindrissaient notablement. La santé générale se rétablit ensuite en grande partie, et plusieurs années se passèrent ainsi sans que la femme songeât à consulter pour sa tumeur du bas-ventre, qu'elle savait bien n'être point disparue.

Cette tumeur fit enfin naître un nouvel accès d'inflammation et s'ouvrit à travers les parois abdominales, sur la ligne blanche, un peu au-dessous de l'ombilic. Du pus sanieux, jaunâtre, fetide, qui s'était d'abord échappé par là, fut bientôt remplacé dans la fistule par une mèche de cheveux, puis par un liquide urineux. Des poils, des fragments d'os et de la matière purulente avaient aussi été expulsés par l'urètre. Muni de tous ces renseignements, et ayant constaté l'existence d'un corps étranger volumineux dans la vessie, d'un paquet de cheveux dans la fistule, d'une tumeur qui occupait une partie de l'hypogastre et de la

---

(1) Larrey (Hipp.), KYSTE PILEUX DE L'OVAIRE COMPLIQUÉ D'UNE FISTULE URINAIRE VÉSICO-ABDOMINALE ET D'UN CALCUL DANS LA VESSIE (MÉMOIRES de l'Académie de médecine, t. XII). — *Extrait* de cette observation.

région iliaque gauche, M. H. Larrey, cédant aux instances de la malade, pratiqua l'opération suivante. Une incision qui agrandit par en bas la fistule, dans l'étendue de 3 centimètres, lui permit de suivre la mèche de poils à une profondeur considérable et d'arriver à une *tumeur* dure, pédiculée, mobile, qu'il détacha au moyen du bistouri boutonné pendant que des aides déprimaient, écartaient, refoulaient en arrière l'aorte, la veine cave, les gros vaisseaux de l'abdomen. Ayant élargi l'ouverture du kyste où il était entré, et prolongé son incision, par en bas, jusqu'au voisinage du pubis, M. Larrey découvrit une fistule vésico-abdominale qu'il agrandit, comme il l'avait fait pour la fistule de l'ombilic, et mit ainsi à nu un gros calcul qu'il saisit aussitôt dans la vessie et qu'il retira dès lors sans difficulté.

La tumeur enlevée du kyste a le volume d'une noix ; elle est inégale à sa superficie, résistante sous le doigt, offrant à la coupe un aspect blanchâtre strié, sans contenir dans son intérieur et sans laisser suinter aucun liquide ; elle paraît, en un mot, d'une nature tout à fait fibreuse, et donne naissance par toute sa surface libre à la mèche de poils ou de cheveux qui ressortait au dehors de la fistule abdominale.

Cette singulière tumeur, ainsi détachée, ressemble absolument à une portion de cuir chevelu ratatiné ; elle pèse, avec les poils qui la surmontent, environ 20 grammes. Ces poils, dont les plus longs ont de 12 à 13 centim., sont, dans plusieurs points, assez doux au toucher et rudes dans d'autres, ce qui tient à la présence d'une certaine quantité de dépôt calcaire dont ils sont imprégnés. Quant au calcul, il pèse 30 grammes et a le volume d'une petite poire aplatie, la forme d'un cœur de carte à jouer; la couleur est d'un blanc jaunâtre et sa surface peu inégale. *Par sa base, qui était tournée du côté du kyste, sortent des poils en assez grand nombre, chargés aussi de matières calcaires* et tordus sur eux-mêmes comme une corde. Ce pédicule pileux, dont la section est nette, passait par l'ouverture de communication du kyste avec la vessie, et venait s'implanter sur la tumeur fibreuse que nous avons décrite. Il avait été coupé au moment de l'ablation de la tumeur. Le calcul, scié avec précaution, dans son plus grand diamètre, offre un milieu beaucoup moins dense que les couches superficielles, une grande porosité dans son centre, et dans toute son étendue, *la pénétration des poils qui ont évidemment servi de base au dépôt calcaire.* Ce calcul est formé de phosphate de chaux, comme le démontre l'analyse.

Les suites de cette opération délicate et compliquée, d'abord très-heureuses, furent traversées par le développement inattendu d'une variole confluente vers le quinzième jour. Cependant la malade résista à ce fâcheux contretemps, et après quelques autres légers accidents, elle s'est rétablie complètement.

L'observation suivante, recueillie par Schenck, me paraît très-analogue aux précédentes, bien que le défaut d'autopsie du corps après la mort laisse quelque incertitude sur le siége précis de l'altération primitive. Je

n'en supprimerai rien, pas même certains détails, sur la part que plusieurs médecins d'alors accordaient aux enchantements dans la production des cas rares.

DYSURIE TRÈS-DOULOUREUSE CHEZ UNE FEMME, SUIVIE DE L'EXCRÉTION INCOMPLÈTE D'UNE MÈCHE DE POILS QUI RESTE ENGAGÉE DANS LE CANAL DE L'URÈTRE; NOUVELLES EXCRÉTIONS DE POILS PAR L'URÈTRE; APPARITION D'UNE TUMEUR AU VENTRE, SUIVIE D'UNE RÉSOLUTION AU MOINS APPARENTE; EXCRÉTION D'UNE SORTE DE MEMBRANE; AUGMENTATION DE LA DYSURIE ET DES ACCIDENTS INFLAMMATOIRES; MORT (1).

OBS. VII. — Parmi mes autres curiosités, je conserve une mèche de vrais poils, d'une teinte blonde, très-légers, de la longueur du doigt, auxquels s'est attachée par places une matière calculeuse, telle que celle qui adhère ordinairement aux vases qui contiennent de l'urine, présentant à peu près la couleur et l'odeur du soufre. Ces poils étaient nés dans la vessie d'une femme d'Apulie, malade à l'hôpital depuis plusieurs mois. Ils ont été rejetés avec l'urine. Ils m'ont été transmis par un habile médecin de cet hôpital, Tobie Cneulin, qui me consultait sur cette affection extraordinaire.

Dès son entrée à l'hôpital, en 1573, pendant les deux premiers mois, cette malade commença à souffrir d'une si grande difficulté d'uriner, jointe à des douleurs si intenses et si intolérables, que, sans le secours des remèdes les plus énergiques, elle semblait ne pouvoir résister. On lui fit prendre, entre autres choses, de l'eau de fèves; l'urine fut excitée, mais en même temps une mèche de poils vint boucher le col de la vessie, et comme une partie pendait au dehors, le médecin la coupa avec des ciseaux. Il montre cette mèche de poils aux médecins les plus distingués du pays, expose le fait et le discute avec eux. Dans leur consultation, tous manifestent l'étonnement où les jette cette singulière affection; les uns rapportent le trichiasis aux reins; les autres, remarquant que ce sont de vrais poils, rapportent le fait à un enchantement et à des charmes magiques. Cependant la maladie se prolonge pendant plusieurs mois, durant lesquels cette pauvre femme, au milieu de douleurs toujours aussi vives, sans que toutefois son corps dépérît, rend souvent et par intervalles plusieurs pelotons du même genre, tantôt arrachés avec quelque force du col de la vessie, tantôt sortant d'eux-mêmes. On essaye mille remèdes variés. La malade semble quelquefois en retirer quelque soulagement; mais on n'en trouve pas un capable de la guérir complétement. Il se développe enfin une *tumeur au ventre;* l'usage des com-

---

(1) CAS NOUVEAU ET INOUÏ DE TRICHIASIS DÉVELOPPÉ, NON DANS LES REINS, MAIS DANS LA VESSIE, ET PAR SUITE DUQUEL UNE FEMME RENDAIT, PAR INTERVALLES, DES MÈCHES DE POILS, AU MILIEU DE CRUELLES DOULEURS DONT ELLE FINIT PAR MOURIR. (Schenck, OBS. MEDIC, lib. III, *De urinis*, obs. 24, p. 486.)

presses et des lotions parvient à la dissoudre. Peu de temps après, on remarque avec les poils quelque chose de semblable à une toile légère ou à une petite membrane. Enfin la violence et la longueur de la maladie ayant épuisé ses forces, on ne trouve plus de remèdes à lui appliquer. Tout le corps se consume; la gangrène se développe après un débordement d'urine; le col de la vessie est le siége d'une irritation intolérable, et la malade meurt. Son corps, quelques semaines avant sa mort, exhalait une odeur si empestée que personne n'osa, après sa mort, risquer sa santé pour faire l'autopsie du cadavre. On pensa que la vessie et les parties voisines étaient entrées en putréfaction. J'ai vu, avec bien d'autres témoins, les poils approchés du feu s'enflammer comme les poils ordinaires et répandre l'odeur qui leur est propre. C'est un fait dont j'ai été témoin oculaire, et je puis même aujourd'hui en renouveler l'expérience pour ceux qui le désireront. On ne peut donc douter que ce sont de vrais poils, et que cette affection est très-différente du trichiasis de Galien et des écoles.

Indépendamment de ces tumeurs contenant des poils développés dans les ovaires ou leur voisinage (1), on a vu les débris d'un fœtus, mort dans l'utérus, s'ouvrir une voie à travers la vessie et le rectum. Pierre-Étienne Morlanne (2) a publié un fait de ce genre, dans lequel il n'est pas fait mention spéciale de la présence de poils dans la vessie, mais où des os du crâne étant devenus le noyau de calculs urinaires, avaient probablement entraîné des poils avec eux.

Des poils peuvent aussi être *introduits du dehors* dans la vessie. Je rapporterai plus loin une observation de M. W. Paget, relative à un calcul ayant pour noyau un poil qui, suivant l'auteur de la relation, s'était introduit dans la vessie par une fistule urinaire, ombilicale, résultant de la persistance de l'ouraque.

---

(1) On peut lire dans Ruysch (Thesaurus anatomicus, IX, p. 25) un cas analogue aux précédents. Ce cas, rapporté d'une manière très-sommaire, est accompagné d'une assez mauvaise figure.

(2) Observation sur l'inflammation de l'utérus dans une grossesse d'environ quatre mois. Le fœtus périt, et les débris sortent par le rectum *et la vessie*. Séjour d'un grand nombre de pièces osseuses dans celle-ci; elles sont incrustées de substance calcaire, et la malade les rend avec peine par l'urètre. Enfin les signes certains de calculs dans la vessie font recourir à la lithotomie. On extrait de la vessie deux pierres qui ont pour base les os pariétaux du fœtus; on entraîne aussi quelques pièces osseuses qui ne sont point incrustées de sels urineux. (Sédillot, Recueil périodique de la Société de médecine de Paris, t. III, p. 70.)

Il paraît aussi démontré que des femmes se sont quelquefois introduit des mèches de cheveux, par le canal de l'urètre, dans la vessie.

J'ajoute, en terminant, que M. Civiale pense que des malades atteints de rétention d'urine peuvent quelquefois introduire dans la vessie, en se servant de la sonde, des poils détachés du pubis et accolés accidentellement au gland ou au prépuce.

§ IV. — POILS OBSERVÉS DANS L'URÈTRE, DANS LES CONDUITS PROSTATIQUES ET SÉMINIFÈRES.

Les poils que l'on a quelquefois rencontrés dans le canal de l'urètre provenaient soit de la vessie, comme dans l'observation de Schenck, citée plus haut, soit du dehors, ainsi que M. Civiale dit l'avoir plusieurs fois observé à la suite du cathétérisme. Personne, à ma connaissance, n'a vu de véritables poils dans les voies séminales ou sortir d'un ou plusieurs follicules de l'urètre.

Quant aux petits *filaments* qu'on a comparés à des poils, et qu'on a supposé provenir des lacunes de la prostate ou des lacunes de l'urètre, je ne les ai pas encore rencontrés dans ces parties sur le cadavre. Plus communs à la suite des blennorrhagies que dans toute autre circonstance, ils sont formés par du pus ou du muco-pus déposé dans les petits sillons de l'urètre, qui, des parties latérales du vérumontanum, se prolongent vers la partie membraneuse, et plus rarement dans d'autres points du canal.

§ V. — POILS DANS L'URINE, LAQUELLE CONTIENT EN MÊME TEMPS SOIT DU MUCUS, DU SANG, DU PUS OU D'AUTRES MATIÈRES ANIMALES ÉTRANGÈRES.

Il résulte évidemment des recherches consignées dans les paragraphes précédents qu'on n'a que très-rarement rencontré de véritables poils dans les voies urinaires (Obs. de Bichat; Obs. de Maurice Hoffmann), si on excepte les cas où des poils provenant de kystes pileux se sont introduits dans la vessie, par une perforation, et ceux dans lesquels les poils provenaient du dehors.

Cette circonstance conduit naturellement à se demander si, dans les cas assez nombreux où on a signalé la présence *de poils dans l'urine*, il n'y a pas eu supercherie de la part des malades ou erreur de la part

des observateurs. Je ne rapporte donc les faits suivants qu'avec la réserve que commande cette réflexion.

Dans presque tous ces cas, il s'agit bien réellement de véritables poils; mais le doute peut porter sur leur provenance ou sur leur origine. L'observation de Tulp paraît fort singulière, pour ne pas dire plus; les observations de Zacutus Lusitanus, de Spielenberger et de Fabrice de Hilden ont contre elles l'époque déjà ancienne où elles ont été faites, et la possibilité d'une supercherie plus commune chez les femmes que chez les hommes; supercherie que la comtesse hongroise de Spielenberger s'est probablement permise. Mais l'observation de M. Kraemer est toute récente, et elle a été publiée dans la plupart de nos recueils périodiques, sans qu'on ait exprimé un doute sur la réalité du fait observé.

JEUNE GARÇON RENDANT TOUS LES QUATORZE JOURS, AVEC L'URINE, DE PETITS POILS ENVELOPPÉS DE MUCUS; ÉMISSION DE POILS, ACCOMPAGNÉE DE VIVES DOULEURS (1).

Obs. VIII. — L'émission des cheveux avec les urines, appelée *trichiasis*, a été observée par quelques médecins, mais très-rarement. Or en est-il un qui ait vu cette émission périodique? C'est ce que nous a offert bien manifestement le fils *du consul Hornan*, souffrant depuis plus de quatre ans de cette émission extraordinaire de cheveux, qui lui revint, à plusieurs reprises, le quatorzième jour, et cela avec de grandes difficutés d'uriner et une telle agitation de corps qu'il avait peine à rester au lit.

Chacun de ces poils égalait en longueur soit la moitié du doigt, soit même le doigt tout entier. Ils étaient tellement enveloppés de mucus qu'ils sortaient en peloton, et très-rarement séparés. Chaque accès durait environ quatre jours, pendant lesquels l'urine était continuellement émise avec douleur, et cependant le malade passait les jours suivants sans aucune souffrance, sans rendre de poils, jusqu'au retour d'un nouvel accès arrivant à l'époque ordinaire.

DYSURIE; URINES TANTÔT SANGUINOLENTES, TANTÔT PURULENTES, CONTENANT DES POILS LONGS ET ROUX; TRAITEMENT PRESCRIT PAR FABRICE DE HILDEN; CESSATION PRESQUE COMPLÈTE DES ACCIDENTS ET DE L'ÉMISSION DES POILS (1).

Obs. IX. — Il existe maintenant chez nous, à Berne, une dame veuve, recommandable par ses vertus et sa piété, qui est âgée de plus de 60 ans.

---

(1) Tulp (Nic.), Obs. medic., lib. ii, cap. 52, *Periodicus capillorum mictus.*

(1) De trichiasi, seu pilorum mictione, ejusque felicissima curatione. *cl. vir. Gal. Fabricii Hildani ad Georg. Horstium prescripta.* G. Horst. Opera medica, lib. iv, p. 262.)

Il y a plus de huit ans qu'elle fut prise de douleurs et de coliques dans le ventre et dans les lombes, dont elle souffrit pendant plus d'une année presque sans interruption. Pendant ce temps, l'urine (qu'elle ne rendait qu'avec de grands efforts) était tantôt sanguinolente, tantôt purulente et trouble; mais ce qui est étonnant, c'est que l'urine ne contenait pas seulement des matières purulentes et gluantes, mais *encore beaucoup de poils longs et roux*. La malade en rendait chaque jour en urinant, et cela avec beaucoup de douleur; car quelques-uns étaient durs et roides comme des soies de cochon, et piquaient les parties qu'ils traversaient.

Elle avait essayé d'un grand nombre de médicaments, conseillés tantôt par des hommes instruits, tantôt par des ignorants, par des empiriques ou par des bonnes femmes, mais toujours sans succès.

Appelé auprès d'elle en l'année 1616, j'appris de sa bouche les détails précédents, et spécialement l'excrétion des poils; bien plus, *je vis moi-même des poils dans son urine, ce qui me frappa d'étonnement.*

C'était pour moi un cas nouveau et pour ainsi dire inouï. Sans doute Nicolas le Florentin, dis. 5, TRAITÉ 10, chap 21, et Jean Schenck, OBS. MED., lib. III, rapportent quelque chose de semblable; mais ils ajoutent que les malades atteints de cette affection moururent dans de violentes douleurs. Cependant, à la prière de cette femme, j'entrepris de la soigner à l'aide des remèdes suivants. Les forces ayant été épuisées au dernier point, à cause de la violence et de la persistance des douleurs, ainsi que de l'absence de sommeil, je prescrivis, avant tout, les substances les plus nutritives. Ensuite je lui conseillai l'usage fréquent des clystères, ce que j'eus grand'peine à obtenir d'elle, car la plupart des malades repoussent ce remède puissant et salutaire comme cruel et inhumain. (Suit une longue liste de médicaments.) A l'aide de ces remèdes employés à temps, cett femme se rétablit si bien que jusqu'aujourd'hui 13 septembre 1620, où j'écris ces lignes, elle vit tranquille et heureuse parmi nous, et vaque aux soins de ses affaires. Il y a peu de jours qu'elle-même m'avoua que, depuis quelques années, elle avait le ventre assez libre pour n'avoir plus besoin de clystères et qu'elle rendait son urine sans difficulté. En outre, tout au plus deux fois par an, à peu près à l'époque du printemps et de l'automne, elle sent quelques faibles atteintes de cette maladie, naguère si grave, et rend quelques poils, mais sans grandes souffrances. Puisse quelqu'autre, doué des yeux du lynx, découvrir l'endroit où naissent ces poils! Recherchez-le, je vous en supplie. Adieu, etc. — Berne, 13 septembre 1620.

DYSURIE HABITUELLE ; POILS DANS L'URINE, LES UNS BLANCS, LES AUTRES BLONDS, LES AUTRES ROUX ; EMPLOI DES DIURÉTIQUES ; GUÉRISON (1).

OBS. X. — Une comtesse hongroise, sexagénaire, qui avait eu les cheveux

(1) EPHEM. NAT. CUR., dec. 1, an 9 et 10, 1778, p. 50. David Spielenberger, DE CAPILLO PRODIGIOSO ET PILORUM CANORUM MICTIONE.

noirs, qui aimait beaucoup les petits chiens et les nourrissait elle-même, devenue sujette à une dysurie habituelle, remarqua qu'elle rendait avec son urine *de vrais poils, reconnus tels après un examen attentif*, de la longueur du doigt médius, de différentes couleurs, les uns blancs, les autres blonds, les autres roux et rappelant tout à fait ceux de ses petits chiens qui étaient de différentes couleurs, et qu'on appelait petits chiens de Bologne. Elle fut promptement délivrée de ce trichiasis ou de cette miction douloureuse de poils par des abstersifs et des diurétiques que je prescrivis, sans tenir compte du soupçon de maléfice. Plus tard, quoiqu'elle eût conservé ses chiens, elle rendit chaque jour avec l'urine, au lieu de poils, un grand nombre de petits flocons très-légers, disséminés comme de petits nuages, ressemblant par leur quantité à des grains de millet, et de différentes couleurs qui rappelaient celles des différentes espèces de poils dont j'ai parlé. Combien cet état durera-t-il? Je l'ignore.

URINES VISQUEUSES RENDUES PAR UN HOMME D'UN AGE MUR ; ÉMISSION DE FILAMENTS SEMBLABLES A DES LOMBRICS, ACCOMPAGNÉE DE DYSURIE ; ISCHURIE SUITE DE L'ÉMISSION AVEC L'URINE DE POILS SEMBLABLES A DES SOIES DE COCHON ; GUÉRISON PAR L'EAU DISTILLÉE DE TÉRÉBENTHINE (1).

Obs. XI. — Un homme sur le retour de l'âge, qui rendait depuis huit ans une humeur visqueuse avec ses urines, ne put se garantir, malgré une diète appropriée et l'usage de remèdes évacuants et diurétiques, d'une émission de filaments longs et blancs (semblables à des lombrics) qui suivaient la même voie, et souvent causaient une grande difficulté d'uriner. Plusieurs remèdes furent employés sans succès ; pendant trois jours, à la suite d'une ischurie, *il rendit en urinant des poils de la longueur d'une palme, épais et durs*, qu'on aurait véritablement *pu prendre pour des soies de cochon.* Il y en avait une grande quantité et ils provenaient d'une humeur muqueuse trop cuite et desséchée. Les ayant vus, je fis administrer un bain, du petit-lait de chèvre, etc. Ces remèdes étant sans effet, il fut complétement guéri par l'usage de l'eau distillée de térébenthine prise pendant un mois.

HOMME AGÉ DE QUARANTE-DEUX ANS, ATTEINT D'ISCHURIE DEPUIS PLUSIEURS ANNÉES ; PRURIT DANS L'URÈTRE ; URINE TROUBLE ET SANGUINOLENTE, PUIS DONNANT UN SÉDIMENT MUQUEUX ; POILS LONGS DE 4 A 6 POUCES RENDUS AVEC L'URINE ; POINT DE RENSEIGNEMENTS SUR LA TERMINAISON DE LA MALADIE (2).

Obs. XII. — Un homme de 42 ans, hémorrhoïdaire et affecté depuis plusieurs années d'ischurie, observa que son urine, *souvent trouble et sanguinolente, contenait des cheveux.*

---

(1) Zacutus Lusitanus, Opera, in-folio, t. II, obs. 72.

(2) Gazette Médicale de Paris, in-4°, 1851, p. 192. Kræmer, Trichiasis cystica

Lorsque l'émission de l'urine était accompagnée d'un fort prurit à la partie intérieure du canal de l'urètre, il constata ordinairement au méat la présence d'un cheveu, qui sortait roulé sous forme d'une petite boule, quelquefois recouvert d'incrustations et le prurit cessait. Pendant que M. Kræmer eut occasion d'observer le malade, l'urine assez copieuse était d'un jaune clair, trouble, avec un *sédiment muqueux*. La région vésicale était non douloureuse. Une sonde entre facilement dans la vessie. Pouls, 88 par minute.

Les poils sont fins, et les plus gros étaient encore plus fins que ceux de la tête, longs de 4 à 6 pouces, ainsi plus longs que ceux du scrotum; ils étaient d'un blond clair; *les plus fins étaient complétement blancs et crépus*. A quelques endroits ils formaient des pelotons composés d'un feutrage blanc excessivement fin. A l'état frais, le feutrage paraissait rempli de matières terreuses, incrustées. Quelques cheveux avaient des bulbes, les plus grands n'en avaient pas. Examinés sous le microscope, les cheveux se présentèrent comme des cylindres creux, de diamètre variable. Dans quelques points, ils présentaient une forme spéciale; dans d'autres, ils étaient comme couverts de moisissure.

Ces cheveux ne pouvaient point être confondus avec ceux du scrotum: d'abord parce que ceux-ci étaient plus courts et d'un autre aspect; ensuite le prépuce était continuellement ramené en arrière. Il était donc impossible que des poils provenant des parties génitales aient pu se ramasser en ce point.

§ VI. — POILS DANS L'URINE CHEZ DES INDIVIDUS ATTEINTS DE GRAVELLE URIQUE OU DE CALCULS URIQUES.

Je rapporterai, dans ce paragraphe, deux observations dans lesquelles on a constaté la coexistence de poils avec des cristaux et des graviers d'acide urique, et l'observation d'un calcul urique qui avait un poil pour noyau.

L'auteur de cette dernière observation pense que le poil s'était introduit du dehors. Dans les deux autres cas, les poils provenaient de l'intérieur des voies urinaires.

Je ferai précéder ces observations d'une remarque sur une opinion émise par M. Golding Bird (1). Il n'est pas rare, dit-il, de voir des cristaux d'acide urique se former autour d'un *poil*, absolument comme le sucre candi cristallise sur un fil ou une petite corde. Je regarde, au contraire, le fait comme très-rare s'il s'agit de *poils* rendus avec l'urine; il en est tout autrement s'ils se sont trouvés accidentellement mélangés avec elle.

L'examen de la figure que M. G. Bird a donnée d'un de ces poils

---

(1) Golding Bird, URINARY DEPOSITS, THEIR DIAGNOSIS, etc., third edit., in-8°, plates, 1851, p. 125.

et des cristaux d'acide urique formés autour de lui me fait douter qu'il s'agisse réellement, dans ce cas, d'un véritable poil. En effet, au grossissement qu'indique la dimension des cristaux représentés, un véritable poil aurait beaucoup plus de volume et un autre aspect. Le filament que l'auteur a désigné et figuré comme un *poil* n'est peut-être autre chose qu'un de ces petits filaments muqueux piliformes et microscopiques que je décrirai plus loin, § IX.

ENFANT DE DIX ANS SOUMIS DÈS SON BAS AGE A UN RÉGIME TONIQUE ET TRÈS-AZOTÉ; PETITS POILS DANS L'URINE, DONT LE SÉDIMENT OFFRE EN OUTRE UNE FOULE DE CRISTAUX D'ACIDE URIQUE, ISOLÉS OU AGGLOMÉRÉS EN PETITES MASSES (GRAVELLE MICROSCOPIQUE).

Obs. XIII. — Je n'ai observé qu'une seule fois des poils rendus avec l'urine. C'était chez un jeune enfant âgé de 10 ans environ, et qui me fut adressé par mon honorable confrère M. Paulin. Cet enfant, né à Bruxelles, de parents lymphatiques, avait présenté, dès son plus bas âge, les caractères de leur constitution. Aussi, depuis le sevrage, s'était-on attaché à la modifier par un régime tonique porté au plus haut degré. Rentrés en France en 1848, les parents de l'enfant continuèrent à le soumettre au même régime, dans l'espérance de le fortifier de plus en plus. Les résultats de ce régime paraissaient satisfaisants, lorsqu'une circonstance singulière fit naître les plus vives inquiétudes dans l'esprit de la mère. Elle surveillait elle-même tous les détails de la vie de l'enfant. Or, un jour elle fut toute surprise de voir de petits poils dans le vase qui avait reçu l'urine de l'enfant. Dans la journée, on le fit uriner dans un vase qu'on nettoya avec le plus grand soin; l'étonnement de la mère redoubla en voyant comme de petits poils en suspension dans le liquide; la pensée lui vint de le laisser refroidir après avoir recouvert le vase d'un papier. Le lendemain, l'urine avait formé un léger dépôt dans lequel elle constata, à n'en plus douter, la présence de petits poils; la même expérience répétée pendant plusieurs jours ayant donné le même résultat, cette dame recueillit une assez grande quantité de ces *sédiments pileux* et se rendit à Paris, avec son enfant et sa sœur, pour consulter M. Paulin, son médecin ordinaire. Une chose si extraordinaire la préoccupait à un degré inimaginable, bien que l'enfant n'accusât aucune douleur dans les voies urinaires.

Après avoir entendu ces détails et examiné les petits poils enveloppés de sédiment urinaire qui lui furent présentés, M. Paulin fit uriner l'enfant, en sa présence, dans un vase très-propre et constata à son tour, le lendemain, l'existence de petits poils dans le sédiment de l'urine.

Pensant qu'un cas aussi rare pouvait m'intéresser, M. Paulin accompagna la mère et l'enfant chez moi, et me remit une partie du sédiment urinaire qu'il avait recueilli. Examiné au microscope, je le trouvai composé de petits poils iso-

lés, de fragments de poils plus ou moins volumineux et de nombreux cristaux d'acide urique. Ces poils étaient reconnaissables à leur enveloppe cornée et à leur substance médullaire.

Dans l'ignorance où nous étions de l'origine de ces poils, nous crûmes, M. Paulin et moi, devoir nous borner à conseiller un régime et quelques remèdes propres à prévenir la formation de l'acide urique cristallisé et à entraîner les poils et les petits graviers s'il en existait encore. Dans ce but, nous recommandâmes l'usage de l'eau de Contrexeville, de petites doses de bicarbonate de soude, et un régime moins azoté que celui auquel l'enfant avait été soumis depuis le sevrage.

Pendant quelque temps encore, on a observé de petits poils dans l'urine, et le sédiment a continué d'être formé en très-grande partie par de l'acide urique cristallisé. Plus tard, la mère de l'enfant a vu disparaître le phénomène étrange qui l'avait si vivement préoccupée. L'enfant a continué de se développer régulièrement; de légères affections catarrhales ont été les seules indispositions dont M. Paulin ait eu à le soigner, à des intervalles assez éloignés.

Lorsque l'enfant me fut présenté, il ne put uriner, et je le regrettai vivement. Au reste, toutes les circonstances de l'observation ne permettaient pas d'élever de doutes sur l'émission de ces poils avec l'urine. Le témoignage de la mère, celui de M. le docteur Paulin, les précautions dont ils s'étaient entourés, enfin la petitesse et la finesse de ces poils, qui n'avaient point leurs semblables sur le corps de l'enfant, toutes ces circonstances entraînèrent ma conviction.

ÉMISSION D'UNE QUANTITÉ CONSIDÉRABLE DE PETITS POILS AVEC L'URINE, CHEZ UN GENTLEMAN D'UN AGE AVANCÉ, PRÉCÉDÉE DE L'EXCRÉTION DE GRAVIERS D'ACIDE URIQUE; POINT DE DÉTAILS SUR LE TRAITEMENT ET LA TERMINAISON DE LA MALADIE (1).

OBS. XIV. — J'ai été dernièrement consulté par un gentleman d'un âge mûr pour un phénomène singulier, pour la présence d'un nombre considérable de petits poils qu'il a fréquemment observés dans son urine. Outre qu'il est au-dessus du soupçon de se tromper ou de vouloir tromper les autres, j'ai fait moi-même les recherches les plus exactes pour m'assurer que ces poils provenaient réellement de la surface interne de la vessie ou de quelque autre partie des voies urinaires. Ils sont de diverse longueur, d'un dixième de pouce à un pouce, et sortent à présent sans faire éprouver de douleur au malade, quoiqu'il ait souffert, dans le temps, de l'expulsion de graviers d'acide urique. Dans une circonstance, ces poils, avant d'être rendus, s'étaient recouverts d'une couche d'acide urique. Ce symptôme ayant pendant un moment fait supposer l'existence d'un

---

(1) ON URINARY AND OTHER MORBID CONCRETIONS, by William Henry, M. D. F. R. S., etc., Read March. 2, 1819 (MEDICO-CHIRURG. TRANSAC., published by the medical and chirurgical Society of London; vol. X, p. 143; 1819).

rétrécissement de l'urètre, on introduisit deux fois une bougie sans occasionner de douleur. L'emploi de la bougie ne fut pas suivi de l'excrétion d'un plus grand nombre de poils, ce qui peut être aurait eu lieu s'ils s'étaient developpés sur la membrane interne de l'urètre (1).

HOMME AGÉ DE QUARANTE ANS; CALCUL D'ACIDE URIQUE, EN FORME D'ANNEAU, AYANT UN POIL POUR NOYAU, EXTRAIT AVEC SUCCÈS PAR L'OURAQUE DONT LE CANAL ET L'OUVERTURE OMBILICALE AVAIENT PERSISTÉ; COÏNCIDENCE D'UNE HERNIE OMBILICALE (2).

OBS. XV. — John Conquest, fondeur en fer, âgé de 40 ans, souffrait depuis un an et plus d'envies d'uriner fréquentes et douloureuses. En le sondant, M. Paget lui trouva un calcul. Cet homme lui dit qu'en urinant et pendant les violents efforts qu'il faisait dans son travail, une partie de l'urine s'échappait du nombril par une ouverture qui, d'aussi longtemps qu'il se le rappelait, avait toujours existé. A son admission à l'infirmerie de Leicester le 15 août, M. Paget reconnut que le bec de la sonde passait facilement de la vessie dans l'ouverture de l'ombilic, ce qui lui donna l'espérance que la pierre, qui lui paraissait peu volumineuse, pouvait être extraite par cette voie, sans opération douloureuse. Après avoir distendu la vessie avec de l'eau tiède, l'ouverture ombilicale de l'ouraque étant bouchée, il introduisit ensuite le doigt dans cette ouverture, et parvint ainsi à extraire un calcul de forme annulaire et *qui avait un poil pour noyau.*

L'auteur pense que le poil provenait du pubis, et qu'il s'était introduit accidentellement dans la vessie par l'ouverture ombilicale de l'ouraque.

Le malade avait, en outre, une hernie ombilicale.

---

(1) Lorsqu'on examine chimiquement ces poils, ils ne paraissent pas différer des poils ordinaires. Mais le docteur Wollaston assure qu'ils en diffèrent à quelques égards, en ce qu'ils n'ont pas à leur surface cette légère rugosité à laquelle les poils ordinaires doivent leur propriété feutrante.

(2) A CASE IN WHICH THE URACHUS REMAINED OPEN, AND A RING SHAPED CALCULUS, FORMED UPON A HAIR IN THE BLADDER WAS EXTRACTED THROUGH THE OMBILICUS, by Thomas Paget, F. R. C. S., surgeon to the Leicester infirmary, communicated by William Bowman, F. N. S., received May 20th, read June 11th 1850 (MEDICO-CHIRURG. TRANSACT., published by the Royal Medical and Surgical Society of London; vol. the thirty-third, p. 293). — *Extrait de cette observation.*

§ VII. — POILS INCRUSTÉS DE PHOSPHATE DE CHAUX OU DE PHOSPHATE DE MAGNÉSIE ET QUELQUEFOIS D'UNE CERTAINE QUANTITÉ D'ACIDE URIQUE (GRAVELLE PILEUSE, MAGENDIE). — POILS SERVANT DE NOYAU A DES CALCULS PHOSPHATIQUES OU A DES CALCULS DONT LA COMPOSITION N'A PAS ÉTÉ DÉTERMINÉE.

On a vu plusieurs fois des graviers ou des calculs *phosphatiques* se former autour de *poils* ou de *matières semblables à des poils*. M. Magendie a appelé l'attention sur une espèce de gravelle phosphatique qui lui a offert cette particularité remarquable. Ce qu'il dit à ce sujet mérite d'être rapporté textuellement :

« La gravelle *pileuse* (1) se présente tantôt sous la forme d'une poussière blanchâtre avec laquelle sont confondus les poils, tantôt sous forme de graviers de volume variable, velus à leur surface et quelquefois réunis en grappes les uns aux autres. Dans l'état pulvérulent, la gravelle pileuse est formée par une poudre blanche, mêlée à une quantité de *petits poils* dont la longueur varie depuis une ligne jusqu'à un pouce et plus. Par des lotions dans l'eau, on peut séparer les poils de la poussière blanche qui les environne. On reconnaît alors qu'ils diffèrent peu des poils ordinaires; ils sont seulement plus fins et d'un gris cendré. La matière saline elle-même se dépose au fond du vase et y forme une couche plus ou moins épaisse. Si on l'y laisse quelque temps en repos, elle s'y prend pour ainsi dire en masse, et on ne peut plus la détacher qu'en lames de plusieurs lignes d'étendue. Pour apercevoir les poils, il suffit de rompre ces lames et les extrémités des poils apparaissent sur les bords de la cassure. Cette matière saline, analysée par M. Pelletier, a été trouvée composée en grande partie de phosphate de chaux, d'un peu de phosphate de magnésie et de quelques traces d'acide urique. La première fois que j'ai eu l'occasion d'observer cette maladie, c'était sur un vieillard, professeur à l'ancienne Université. Il rendait une telle quantité de cette matière saline *pileuse* qu'il en remplissait en quelques jours des boîtes de la contenance d'un litre; ce qu'en avait produit en quelques années ce vieillard était vraiment extraordinaire. Le second cas de *gravelle pileuse* qui soit venu à ma connaissance s'est offert sur un marin; il rendait par l'urètre, non de la poudre pileuse, mais des *concrétions*

---

(1) Magendie, RECHERCHES PHYSIOLOGIQUES ET MÉDICALES SUR LES CAUSES, LES SYMPTÔMES ET LE TRAITEMENT DE LA GRAVELLE. In-8°, p. 40; 1828.

» *velues* à leur surface et d'un volume considérable. Ces concrétions étaient » friables, mais les parcelles qui résultaient de leur écrasement ne se sépa- » raient pas entièrement ; elles restaient attachées les unes aux autres par » de petits poils. »

M. Magendie déclare qu'il n'est pas possible d'expliquer la formation de ces poils, ni leur présence au milieu de la matière saline déposée par l'urine. Il ne dit pas s'être assuré, par l'examen microscopique, que les filaments qui unissaient les graviers étaient bien de véritables poils ; mais la précision qu'il met dans toutes ses recherches, et qu'il a apportée inévitablement dans l'examen d'un fait très rare, ne permet pas les doutes qu'on pourrait élever s'il s'agissait d'un observateur moins exact.

M. Civiale n'a jamais vu la gravelle pileuse, mais il a souvent rencontré des *filaments muqueux* desséchés, au centre des pierres; plus souvent encore il a remarqué que les sables étaient remplis de filamenls, de *petits poils* qu'il a attribués à la poussière atmosphérique dont les malades ne prennent aucun soin de les garantir en les faisant sécher. M. Civiale (1) ne dit pas d'où provenaient ces petits poils suspendus dans l'atmosphère ; il me semble qu'il fait surtout allusion aux petits filaments de laine, de coton ou de lin qui peuvent s'échapper des couvertures, des vêtements, etc., ainsi que je l'ai plusieurs fois constaté à l'hôpital et dans la pratique civile. Il est rare de trouver de semblables corps, dans l'urine recueillie dans les petits vases cylindriques, employés maintenant dans les hôpitaux et qu'on n'a pas toujours soin de préserver de la poussière ; on les trouve plus souvent dans les pots de chambre dont ont fait usage dans les maisons particulières. Au reste, les filaments de laine et de coton et les petits poils de laine étant presque toujours colorés par la teinture et offrant des caractères particuliers, à l'examen microscopique, il est toujours possible de les distinguer des cheveux et des poils de l'homme.

HOMME D'UN CERTAIN AGE AYANT FAIT UN SÉJOUR FRÉQUENT DANS LES HÔPITAUX DE LONDRES, POUR DES DOULEURS DE REINS ; CONDAMNATION A LA DÉPORTATION ; PENDANT LA TRAVERSÉE, DOULEURS RÉNALES AVEC ÉMISSION DE GRAVIERS ; URINE AYANT L'APPARENCE D'UNE MATIÈRE CRAYEUSE ET CONTENANT DES POILS ; TRAITEMENT PAR LA LIMONADE NITRIQUE ET LES FÉCULENTS ; GUÉRISON (2).

OBS. XVI. — Dans un de mes derniers voyages à la Nouvelle-Galles, en

---

(1) Civiale, TRAITÉ DE L'AFFECTION CALCULEUSE. In-8°, p. 113 ; Paris, 1838.

(2) CAS DANS LEQUEL IL Y AVAIT DES POILS MÊLÉS A L'URINE, ET COURT

qualité de chirurgien surintendant des *Convicts*, un prisonnier du nom de Jellet vint me consulter pour de violentes douleurs de reins accompagnées de perte d'appétit et de fièvre. Il me dit que depuis plusieurs années il avait été sujet à cette maladie, pour laquelle il était souvent entré dans les hôpitaux de Londres, et la dernière fois, peu de temps avant son jugement. Cet homme avait mené une vie très-dissipée. Lorsqu'il vint à bord, il n'était presque pas malade, mais depuis quelque temps (le vaisseau était alors en mer depuis deux mois) il avait souffert de spasmes et d'une grande émission de graviers. Je lui demandai de me porter de son urine. Je la trouvai épaisse, blanche, ressemblant à une matière crayeuse. Cet homme était très-maigre, pâle et avait l'air souffrant, comme s'il eût manqué de nourriture. Trouvant que l'urine qu'il m'avait apportée conservait longtemps le même aspect et déposait, quelque temps après son émission, *une grande quantité de sédiment contenant des poils*, je crus qu'il voulait me tromper; mais il persista à soutenir que les poils étaient rendus avec l'urine. Pour prévenir toute tromperie, je le fis uriner devant moi, dans une bouteille dont je m'étais muni. Je le fis uriner ainsi plusieurs fois, jusqu'à ce que j'eusse rassemblé une grande quantité de sédiment, qui fut alors séché et examiné soigneusement. *J'y trouvai un nombre considérable de poils* variant en longueur d'un demi-pouce à un pouce et demi, et de diverses couleurs. Examinés à un fort grossissement, ces poils paraissaient mous et d'un tissu moins serré que ceux qui croissent à la surface du corps. A tout autre égard, je n'y vis pas de différences.

M'étant ainsi assuré de la vérité de l'histoire de ce pauvre homme, je me hâtai d'essayer de diminuer ses souffrances, qui, dans mon opinion, tenaient au passage de la matière pulvérulente et des poils déposés dans les reins. Pensant que cette matière était composée de chaux, je crus que la meilleure manière d'en rendre l'émission facile et de corriger l'état alcalin de l'urine était de donner de larges doses d'acide nitrique, qui diminueraient les douleurs et accroîtraient la quantité de l'urine. J'ordonnai de l'opium, de l'esprit de nitre éthéré et des délayants. Pensant que l'état alcalin de l'urine pouvait être produit ou augmenté par une nourriture animale salée, je la remplaçai par des aliments farineux. En peu de semaines, le malade recouvra, par ce traitement, la santé et ses forces. Son urine cessa d'être trouble; les attaques de douleurs s'éloignèrent, et l'urine n'offrit que peu de dépôt.

Après six mois de traversée, je le débarquai dans la colonie, guéri de sa maladie et propre au travail. Je n'ai point appris, depuis, qu'il ait fait de rechute.

EXTRAIT DE CAS SEMBLABLES PUBLIÉS PAR LES ANCIENS AUTEURS; par James Mitchill, chirurgien de la marine royale et écuyer (EDINB. MED. AND SURG. JOURNAL, juillet 1828, p. 58, vol. XXX, n° 96). — JOURN. COMPLÉM. DES SC. MÉD., t. XXXIII, in-8°, p. 90, 1829.

Il continua, jusqu'à la fin du voyage, l'usage des acides et le régime végétal; mais l'opium et l'éther nitrique ne furent employés que pendant un peu plus d'un mois.

FEMME DE 33 ANS ; A 23 ANS, CHUTE DANS UN ESCALIER, SUIVIE DE DOULEURS DANS LES LOMBES, S'ÉTENDANT AU CÔTÉ GAUCHE ; DYSURIE ; URINES DONNANT UN SÉDIMENT MUQUEUX, PARFOIS SANGUINOLENT ; ÉMISSION FRÉQUENTE DE PETITS CALCULS PHOSPHATIQUES FORMÉS AUTOUR D'UN PETIT POIL POURVU DE SON BULBE, PLUS FIN QU'UN POIL ORDINAIRE, MAIS EN OFFRANT D'AILLEURS LES CARACTÈRES MICROSCOPIQUES ; POINT DE RENSEIGNEMENTS SUR LE TRAITEMENT ET L'ISSUE DE LA MALADIE (1).

OBS. XVII. – Élisabeth Galley, âgée de 33 ans, garde à l'hôpital du Nord, disait que sa santé avait toujours été plus ou moins altérée depuis dix ans. Elle attribuait le commencement de sa maladie à une chute dans un escalier, chute dans laquelle elle croyait que le dos avait souffert, quoiqu'elle n'eût éprouvé que peu de douleurs dans le moment. Peu de temps après l'accident, elle commença à ressentir, dans les lombes, des douleurs s'étendant au côté gauche, et, plus tard, elle éprouva de fréquentes envies d'uriner, de la gêne et des douleurs en urinant. L'urine, après l'émission, déposait une matière muqueuse. Plusieurs fois la malade observa que cette matière était mêlée de sang. Ces symptômes s'étaient aggravés avec le temps. Lorsqu'elle souffrait le plus, la douleur était rapportée au rein gauche. Le droit était rarement et légèrement affecté. Ces attaques étaient plus fréquentes dans la saison chaude. Tout ce qui produisait une abondante transpiration diminuant la quantité des urines, aggravait les symptômes. Depuis la chute, il se passe rarement une semaine sans que cette femme rende une ou plusieurs pierres. Pendant les deux ou trois dernières années, elle a souffert de dyspepsie.

Les petits calculs, de forme irrégulière, varient en volume, depuis celui d'un grain de moutarde à celui d'un pois un peu gros. *Ils sont perforés à une extrémité par un petit poil, qu'on trouve, lorsqu'on l'examine au microscope, semblable par sa structure à un poil ordinaire*, mais plus mince et plus délié. L'urine et les calculs ont été examinés par le docteur Brett, chimiste honoraire de la Société. L'urine est une urine phosphatique ordinaire, de couleur pâle, devenant ammoniacale et donnant, par le repos, un sédiment ammoniaco-magnésien ou de triple phosphate. Les calculs sont principalement composés des mêmes sels.

---

(1) CASE OF URINARY CALCULI CONTAINING HAIRS (gravelle pileuse); by Edward Parker, esq. (MEDICO-CHIRURGICAL TRANSACTIONS, etc., vol. XXVII. Seconde série, vol. IX, p. 161.) — *Extrait.*

M. Parker ajoute avec raison qu'une circonstance, à savoir que *plusieurs des calculs sont traversés par un poil* donne un grand intérêt à cette observation. Dans l'observation de M. Magendie, les poils étaient nombreux ; dans celle-ci, à peine un des calculs présente-t-il plus d'un poil. En outre, dans ce cas particulier, l'extrémité libre de ces poils présentait uniformément un bulbe, et l'extrémité opposée étant constamment revêtue de gravelle, M. Parker a été conduit à penser que ces poils avaient été fournis par la membrane muqueuse de la vessie, qu'ils avaient servi comme de noyau au dépôt des phosphates et qu'ils s'étaient détachés par le poids résultant de cette concrétion.

Si ces poils avaient été introduits dans la vessie, toute leur surface aurait été plus ou moins enduite de matière calcaire, et il est probable qu'il en aurait été de même s'ils s'étaient formés dans le bassinet ou les reins.

Dans plusieurs observations qui vont suivre, on verra que des chirurgiens fort célèbres sont restés incertains sur l'origine des *poils* qu'ils ont vu servir de noyau à des calculs urinaires. Ces cas, objet de doute, n'en méritent pas moins d'être mis sous les yeux du lecteur.

« Vous pouvez voir, dit M. Brodie (1), dans une des préparations de notre Musée plusieurs calculs d'une forme oblongue spéciale et de grandeur variable, dont le plus volumineux a environ trois quarts de pouce de longueur et 4 lignes de large, tandis que presque tous les autres sont beaucoup plus courts et proportionnellement plus étroits; *à leur centre ils offrent tous un petit cheveu très-fin*, qui les parcourt longitudinalement. J'ai extrait ces calculs de la vessie d'une femme ; ils sont principalement composés de phosphate de chaux, ce qui indique, comme je vous le dirai bientôt une maladie de la membrane muqueuse. Il est difficile de dire comment ces cheveux se trouvaient dans la vessie, si c'étaient des cheveux ordinaires introduits accidentellement, ou de ceux qu'on rencontre parfois dans les tumeurs enkystées et sur d'autres tissus malades; quant à moi, je serais porté à leur attribuer cette dernière origine. »

M. Brodie cite un autre fait non moins curieux : « J'ai soigné, dit il, un monsieur qui était atteint d'une affection calculeuse de la vessie et d'une maladie rénale à laquelle il succomba, et dont *les urines charriaient, de*

(1) LEÇONS SUR LES MALADIES DES ORGANES URINAIRES ; par Benj. Brodie ; trad. de la 3ᵉ éd., par Patron. Paris, 1845, p. 304. — Brodie, LECTURES ON THE DISEASES OF THE URINARY ORGANS. London, 1832.

temps en temps, de petits cheveux que j'étais en droit de considérer comme venant de la vessie. Malheureusement, ni dans ce cas, ni dans celui de la femme dont il a été question plus haut, il n'y eut d'autopsie ; mais on sait positivement qu'il n'est pas très-rare de voir naître des cheveux à la surface interne d'une tumeur enkystée (1). »

M. Civiale ayant eu l'obligeance de mettre à ma disposition plus d'une centaine d'échantillons de fragments de calculs provenant des nombreuses opérations de lithotritie qu'il a pratiquées, je les ai examinés avec le plus grand soin. Dans quatre de ces échantillons, j'ai trouvé de véritables poils qui traversaient de petits fragments de calculs. M. Pelouze m'a affirmé qu'en brisant des calculs pour en analyser les différentes couches, il avait aussi plusieurs fois observé de ces petits poils dans leur épaisseur.

A cette occasion, je dois cependant prévenir que, lorsqu'on examine des débris de calculs provenant de la lithotritie, ou des graviers, il faut se garder de prendre pour de véritables poils des fils de lin, de soie ou de coton mélangés accidentellement avec les matières calculeuses, soit par les mors du lithotriteur qui s'en était chargé en le nettoyant, soit autrement. L'inspection microscopique des filaments considérés comme des poils, mettra à l'abri de toute erreur, chacun d'eux ayant des caractères particuliers que j'ai fait représenter avec soin.

On sait que, pendant la vie, certaines personnes, des femmes surtout, se sont introduit divers corps étrangers dans la vessie et même des poils. M. Cruveilhier rapporte, à ce sujet, un fait curieux dont j'ai été témoin. Un chirurgien anglais nous montra, à la clinique de M. Dupuytren, le 23 juillet 1814, un calcul urinaire formé de phosphate de chaux et de phosphate ammoniaco-magnésien, *ayant pour noyau une mèche de cheveux*. Cette mèche était très-longue ; une de ses extrémités était bouclée et semblait se terminer par un tissu lanugineux; l'autre extrémité était roide, entourée de phosphate calcaire qu'on avait pu prendre pour les bulbes des poils. Cette pierre avait été retirée, à Londres, de la vessie d'une dame de qualité, de mœurs pures, qui assura ne s'être jamais rien introduit dans la vessie. Le chirurgien anglais était persuadé que cette mèche s'était formée dans cet organe, d'autant plus que sa couleur n'était point celle des cheveux de la malade. Mais il paraît beaucoup plus probable, conti-

---

(1) Brodie, Ouvrage cité.

nue M. Cruveilhier, qu'elle y avait été introduite (1). Je dois ajouter qu'il fut reconnu plus tard que les cheveux étaient liés par un fil.

ÉMISSION NOMBREUSE DE PETITS CALCULS, PUIS D'UNE MASSE DE PLUS PETITS CALCULS ENCHEVÊTRÉS DANS DES POILS, SUIVIE D'UN ÉTAT DE SANTÉ SATISFAISANT (2).

Obs. XVIII. — « Le *trichiasis* ou émission de poils avec les urines a déjà été observé, dit Olaüs Borrich, par F. de Hilden, Horst, Tulp, etc. Quelque chose de semblable arriva dernièrement chez nous, à Jean Blatt, sénateur, qui, par l'effet de médicaments que je lui administrai, ayant évacué plus de soixante calculs, rendit ensuite une masse oblongue, hérissée de nombreux graviers très-petits, semblables à des diamants enchâssés à la surface. Étonné de la forme de cette masse et de la propriété qu'elle avait de se laisser plier, et redoutant des suites fâcheuses de cet accident, il me fit appeler, afin que j'examinasse, devant lui, ce corps extraordinaire. Je trouvai cette masse, de la longueur de la moitié du doigt, dure à l'extérieur et couverte d'un grand nombre de petits calculs, *mais formée à l'intérieur de poils blanchâtres*, au nombre d'environ cinquante, tressés et entortillés d'une manière très-compacte. Ils exhalèrent à la combustion une odeur de soufre. Cet amas de filaments avait l'apparence de la mèche qui se trouve au milieu des chandelles.

» Qu'on recherche si l'on veut la cause de ce phénomène dans des humeurs trop cuites, moi je n'ai eu d'autre but que de rapporter le fait ; que des esprits plus habiles en trouvent la vraie cause. J'ai parlé autre part de deux cas que j'ai observés à Copenhague, l'un d'épingles, l'autre de grains de plomb rendus par les urines, dont les deux sujets vivent encore et se portent bien. Au reste, le sénateur est aussi bien portant, et montre sans difficulté à ceux qui viennent le voir cet amas sorti de son propre corps. »

Schenck rapporte, d'après Jean Wier, le fait suivant, qui appartient très-certainement aux maladies simulées ou aux maladies mal observées :

DOULEURS OCCASIONNÉES PAR DES CALCULS RÉNAUX ; MATIÈRE LANUGINEUSE ET POILS RENDUS AVEC L'URINE (3)

Obs. XIX. — Une noble dame, encore vivante, après avoir souffert pendant

---

(1) Cruveilhier, Essai sur l'anatomie pathologique en général, vol. II, p. 178. In-8°. Paris, 1816.

(2) Thomas Bartholin, Acta medica et philosophica Hafniensia, vol. II, p. 157.—Calculus lanuginosus, Olai Borrichii.—Collection académique étrangère, t. VII, p. 222. In-4°.

(3) Schenck, Obs. med., lib. 3, *Renum trichiasis*, obs. 2, p. 444. — J. Wier, De dæmonum præstigiis et incantationibus, libri sex. Bâle, 1564. In-4°, lib. 3, cap. 15.

longtemps de calculs des reins, rendit avec l'urine, au bout de quelques années, d'abord pendant quelque temps une laine bien fine, quelquefois roulée sur elle-même, puis de longs fils blancs doublés à l'instar de ceux dont se servent les tailleurs, et ce qui surpasse toute croyance, souvent avec un nœud, comme si on les avait préparés pour la couture; mais ensuite, chose qui dura aussi pendant quelque temps, elle rendit avec l'urine non-seulement de la laine, mais une membrane laineuse plus compacte, comme mêlée avec de l'ocre, et semblable à celle dont s'enveloppent les petits vers qui nous sont apportés des îles où se produit la soie. Enfin il n'était pas rare qu'elle rendît, outre ces choses, *des poils de la longueur du doigt*, les uns blancs à leurs deux extrémités et noirs dans leur partie moyenne, les autres noirs, tandis que d'autres au contraire étaient blancs. Ces poils, amincis vers une de leurs extrémités, étaient plus obtus vers l'autre, qui paraissait être leur racine. Cette dame portait avec elle une boîte contenant de cette matière extraordinaire, qu'elle fit voir à plusieurs personnes et dont elle donna une partie à Ewich.

Les détails de cette observation font naître plus d'un doute. D'abord rien ne prouve que ces poils ne provenaient pas du dehors ou n'avaient pas été mis artificieusement dans l'urine. En outre, ce serait chose merveilleuse que de trouver, dans l'urine, des poils ayant un nœud comme un fil qu'on prépare pour la couture. Ce fait, bien qu'il ait été souvent cité, et récemment par Breschet, comme un exemple de *poils rendus avec l'urine*, doit être relégué parmi ceux que la science ne peut accepter.

§ VIII. — POILS DANS L'URINE; GRAVIERS DE NATURE INDÉTERMINÉE; URINES PURULENTES.

Je rapporterai, dans ce paragraphe, une observation de pili-miction, qui donna lieu à une discussion intéressante entre plusieurs savants du commencement du dix-huitième siècle.

Dans ce cas, l'urine, indépendamment des poils ou des corps regardés comme tels, contenait du pus comme dans plusieurs cas rapportés plus haut. La malade avait, en outre, rendu de petits calculs qui n'offraient pas de poils pour noyau.

Voici le fait :

FEMME AGÉE D'ENVIRON CINQUANTE ANS; DOULEURS NÉPHRÉTIQUES FRÉQUENTES; URINES PURULENTES; GRAVIERS NOIRS; URINE GLAIREUSE; RETOUR DES DOULEURS QUI CESSENT AU BOUT DE QUELQUES JOURS; NOUVEL ACCÈS DE DOULEURS SUIVI DE L'EXCRÉTION AVEC L'URINE D'UNE MATIÈRE CONTENANT UNE TOUFFE DE PETITS POILS; CESSATION DES ACCIDENTS (1).

Obs. XX. — Une femme pléthorique, âgée d'environ 50 ans, qui avait souvent des douleurs néphrétiques, m'appela auprès d'elle le 9 du mois de mai dernier. L'état purulent de ses urines et leur odeur m'indiquèrent qu'elle avait non-seulement la gravelle et la pierre, mais encore un ulcère d'un ou des deux reins. En conséquence, je lui ordonnai des pilules de cantharides et de camphre, et de boire largement d'une émulsion mucilagineuse. Ces remèdes la firent uriner abondamment; elle rendit des graviers noirs et une matière blanche, épaisse, semblable à de la glu, sans éprouver aucune douleur et sans symptômes fâcheux. Elle fut bien pendant huit jours, au bout desquels les douleurs reparurent et cédèrent aux mêmes remèdes. Environ huit jours après, les douleurs semblant menacer de reparaître, je répétai encore les mêmes remèdes; mais dans la nuit elle ressentit de vives douleurs dans le flanc et éprouva des convulsions qui cessèrent après l'émission d'une urine chargée d'une grande quantité de matière, dans laquelle se trouvait *une touffe de cheveux* courts et altérés. La malade continua quelque temps encore un traitement antinéphrétique qui l'a préservée jusqu'ici des calculs, des douleurs, des matières morbides et de la dysurie.

Je vous envoie un tiers de cette touffe de poils que la dernière dose de cantharides fit expulser. Je ne fais aucune remarque à ce sujet; je les laisse à faire aux savants à qui vous voudrez les présenter. (Plymouth, 28 septembre 1707.)

Une partie de cette touffe de poils fut adressée par Hans-Sloane à Leeuvenhoek. Celui-ci l'examina avec soin au microscope, et après une étude minutieuse et très-attentive, il reconnut que cette substance pileuse était composée de matières évidemment venues du dehors. Voici un *extrait* de sa réponse dont je supprime un assez grand nombre de détails et de répétitions, qui du reste témoignent de sa bonne foi et du soin qu'il avait apporté dans son examen (2) :

---

(1) Lettre du docteur James Yonge, F. R. S., au docteur Hans-Sloane sur une touffe de poils rendue avec les urines (Philosop. trans., v. XXVI, année 1708 à 1709, p. 414).

(2) Lettre de M. Ant. Van Leeuwenhoek, F. R. S., contenant des observations sur les poils mentionnés dans la lettre précédente. Delf., 22 nov. 1707 (Trans. philosop., v. XXVI, p. 416).

« Votre lettre du 24 octobre dernier renfermait une petite masse d'une substance pileuse rendue avec l'urine par une femme de 50 ans ou environ, après avoir pris une dose de mouches d'Espagne qui lui avait été ordonnée pour un ulcère des reins. J'ai examiné au microscope une portion de cette substance pileuse, et je pense qu'elle est formée de poils de brebis ou de laine blanche. Cette laine est brisée ou rompue en parcelles très-courtes, dont quelques-unes n'ont pas, en longeur, six fois l'épaisseur d'un poil. Je suppose que ces poils n'ont pu provenir de l'intérieur du corps, et qu'ils viennent bien plutôt des talons d'un bas. Plus j'ai répété mes observations, plus je me suis confirmé dans cette opinion ; non-seulement j'ai pu reconnaître les courtes particules de laine brisée, mais sur un grand nombre j'ai distingué l'écorce ou l'extérieur des fils de laine. Les petits filaments dont la laine est composée étaient si nettement séparés les uns des autres qu'ils paraissaient former des pinceaux à l'extrémité de ces poils. Sous cette matière, sous cette touffe de laine blanche, il y avait de petites parcelles composées de petits tubes que j'ai pris pour de petits morceaux de paille. Il y avait encore d'autres petites particules semblables à l'enveloppe d'un grain de blé ou de riz, et quelques petits morceaux de bois un peu plus épais qu'un cheveu. Il y avait aussi quelques parcelles d'épiderme sur lesquelles je pouvais voir facilement les petites écailles dont il est composé.

» Il y avait encore un grand nombre de petits corps particuliers dont je ne pus découvrir la nature. Ces dernières particules étaient si fortement liées à quelques poils de laine que je n'ai pu les isoler même avec le secours de l'eau. J'ai vu encore deux légères particules, que j'aurais prises pour des lamelles d'épiderme si elles n'avaient pas été plus grandes qu'aucune des lamelles que j'ai jamais pu détacher de ma peau. Enfin j'ai vu, dans la matière qui m'a été envoyée, d'autres corps dont je ne donnerai pas la description.

» Maintenant voici mes raisons pour supposer que ces *particules laineuses viennent du talon d'un bas*. Je porte toujours des bas de laine blanche, épais, et je couche même avec. Je puis les porter trois semaines de suite puisque je ne sue pas des pieds Or ayant vu plusieurs fois des particules de laine brisée, déposées en petits tas et adhérentes les unes aux autres sous mes talons, et les ayant examinés pour me convaincre que la laine est composée de petits poils, *j'ai reconnu que ces particules laineuses ressemblaient à celles qu'on m'a envoyées*. Il est vrai que dans la laine du talon de mes bas, je n'ai jamais trouvé de parcelles de bois ou de

paille ; mais la raison en est que, depuis des années, je n'ai jamais touché le sol avec mon talon. »

Dans une seconde lettre (1) de M. James Yonge à sir Hans-Sloane insérée dans les TRANSACTIONS PHILOSOPHIQUES, on lit : « J'ai encore vu hier la femme qui a rendu la *touffe de poils*, ainsi que sa fille et la domestique qui la servait alors. Elles m'ont affirmé toutes que le pot de chambre dont cette femme s'était servie était verni en blanc et très-propre. La malade dit qu'elle a senti cette touffe venir de l'intérieur au dehors et qu'*une tumeur* qu'elle avait dans un des côtés du ventre s'est évanouie ; que depuis lors, c'est-à-dire depuis huit mois, elle n'a plus souffert des douleurs et des autres accidents qui revenaient très-souvent autrefois. Seulement elle a de temps en temps de légères douleurs de reins, et elle rend alors un peu de mucus. Je ne suis pas très-crédule, et je ne doute pas de la réalité de ce fait. »

La remarque faite par le docteur Yonge, dans cette dernière lettre, que la malade qui a rendu les poils avec l'urine portait dans un des côtés du ventre *une tumeur qui s'est ensuite évanouie* pourrait permettre de supposer que cette femme était atteinte d'une de ces tumeurs qui contiennent des poils et qui s'ouvrent quelquefois dans la vessie, si les observations microscopiques de Leeuwenhoek ne venaient pas détruire cette hypothèse. En effet, Leeuwenhoek a constaté que cette matière pileuse était de la laine, et de plus de la *laine brisée* en parcelles dont les extrémités se terminaient en petits pinceaux. Il a constaté, en outre, que ces brins de laine étaient mélangés d'autres parcelles, de lamelles d'épiderme, de parcelles de bois, de paille, etc. Cet ensemble de circonstances, et en particulier cette apparence en pinceaux des bouts de laine brisée, dont j'ai constaté la réalité, ne permet pas de regarder, ainsi que l'ont fait James Yonge, Hans-Sloane et tous les auteurs postérieurs, ce cas comme un exemple de trichiasis ou de pili-miction quelle que soit d'ailleurs l'origine de la laine.

Quelque temps après sir Hans-Sloane reçut de M. John Powel (2) une lettre que je crois devoir rappeler à peu près textuellement :

---

(1) LETTRE de M. James Yonge à sir Hans-Sloane CONCERNANT LA TOUFFE DE POILS RENDUE PAR LES URINES (TRANS. PHILOS., V. XXVI, 1708-1709, p. 410).

(2) LETTRE de M. John Powel à sir Hans-Sloane CONCERNANT UNE DAME QUI RENDAIT AVEC SON URINE DES MATIÈRES PILEUSES INCRUSTÉES DE SELS. — RÉPONSE de sir Hans-Sloane CONTENANT PLUSIEURS OBSERVATIONS DE SUBSTANCES EXTRAORDINAIRES RENDUES PAR LES VOIES URINAIRES (PHILOS. TRANS., V. XLI, part. 1, for the years 1739-1740, p. 499).

« Je profite d'une occasion sûre pour vous envoyer une boîte qui renferme des matières pileuses rendues par la fille d'un ecclésiastique de nos environs. Son père est mort il y a quelques années, ainsi que son mari. Elle rend de ces matières depuis deux ans, et cette excrétion n'a été suspendue que pendant deux mois, l'été passé ; cette femme a environ 40 ans ; elle a été mariée à l'âge de 17 ans, et a eu quelques années après un enfant qui a vécu neuf semaines.

» Il y a deux ans, au mois d'août, elle fut prise d'une rétention d'urine, de douleurs de vessie et d'une grande douleur aux pieds. L'urine était blanchâtre comme du petit-lait.

» Cette femme éprouvait de la faiblesse dans les membres et des coliques pour lesquelles un autre médecin lui ordonna de prendre des bains froids. Elle en éprouva un grand bien pour la faiblesse des membres ; mais les douleurs des voies urinaires augmentèrent plutôt et les urines commencèrent à devenir fétides. A la Noël, ayant pris un calmant le soir, elle rendit sans beaucoup de douleurs le corps le plus volumineux que vous trouverez dans la boîte. Depuis cette époque ces corps lui causent presque toujours une douleur excessive avant d'être rendus, et elle est ordinairement forcée de *prendre avec le bout des doigts l'extrémité des poils*, pour les attirer au dehors. Souvent il s'écoule beaucoup de sang à leur sortie, ce qui indique un ulcère intérieur.

» Le printemps dernier, à l'aide de doux évacuants, son état s'améliora (vomitifs composés d'ipécacuana ; purgatifs avec de la manne, l'huile d'amande douce et du calomel). Elle prit très-souvent des diurétiques, des pilules balsamiques, des émulsions. La fétidité de l'urine diminua ; la malade se trouva assez bien pour entreprendre, au mois d'août dernier, un voyage dans le Herefordshire. Elle le prolongea pendant près de deux mois. Je crois qu'elle prit froid à son retour, et ses douleurs augmentèrent très-sensiblement. *Elle rendit une grande quantité de matière pileuse.* L'urine devint gluante et fétide, malgré tout ce qu'un autre médecin et moi-même pûmes faire. L'urine était souvent si épaisse et si gluante qu'on pouvait à peine la détacher du vase. D'autres fois elle était si filante qu'avec un petit balai ou une plume on pouvait en prendre une grande quantité qui retombait comme une masse dans le pot de nuit.

» Depuis un temps considérable, elle a rendu, au moins une fois par jour et quelquefois plus souvent, de ces matières pileuses encroûtées de sels, qui, au moment où elles sont évacuées, ressemblaient à des poils et à des espèces de coraux. Les douleurs sont si vives que, de trois en trois nuits

au moins, nous sommes obligés de lui donner des calmants, et les douleurs sont si aiguës que souvent ils ne les calment pas.

» La longueur des souffrances a rendu cette femme très-maigre et très-faible; elle a souvent essayé le lait, mais il lui fait mal à l'estomac, et elle le vomit.

» Les menstrues ont été régulières, excepté aux deux ou trois dernières époques. Il y a dix ou douze jours, la malade s'est plainte d'avoir le ventre enflé; il n'existe pas d'enflure aux cuisses et aux jambes.

» La malade éprouve souvent dans la vessie, un *crepitus*, (un *vent*), comme s'il existait une communication entre cet organe et l'intestin rectum.

» Un chirurgien habile a sondé la malade et n'a pas trouvé de pierre. Depuis quelques jours, elle se plaint d'accès d'asthme qu'on attribue à la chaleur de la saison.

» Cette émission avec l'urine de *matières pileuses encroûtées de sels* ne s'était jamais présentée dans ma pratique. Je désire savoir votre opinion à ce sujet, et je vous prie de m'indiquer le traitement que vous pensez devoir être suivi. »

Sir Hans-Sloane (1) répondit : « J'ai reçu il y a deux jours votre lettre et son *contenu* que j'ai examiné. J'ai la conviction que *ces matières pileuses sont engendrées dans les reins*. J'ai vu, dans ma pratique, quelques cas semblables, et j'ai conservé ce qui a été rendu avec les urines dans quelques-uns de ces cas. Le premier dont je me rappelle est celui d'un *gentleman*, près d'Exchange, qui, il y a quatre ans, rendait avec l'urine de *longs poils*. Lorsqu'il urinait sur un papier blanc à filtrer, l'urine le traversait et les poils étaient retenus à sa surface. Par leur transparence, ils donnaient, lorsqu'on les examinait au microscope, les couleurs les plus nettes, telles qu'on les observe avec le prisme. Ce gentleman ne souffrait pas beaucoup quoiqu'il se plaignît d'une âcreté d'urine.

» Un autre cas était celui d'un brasseur qui rendait *des poils nattés ou pelotonnés ensemble*, et qui le faisaient beaucoup souffrir : mais ils étaient accompagnés de très-peu de matière pierreuse. »

(Suivent quelques exemples de concrétions calculeuses formées autour de corps étrangers introduits dans la vessie, et des remarques sur l'utilité des bains tièdes, des boissons délayantes et mucilagineuses, des opiacés,

---

(1) Réponse de sir Hans-Sloane à M. Powel. Londres, 27 juillet 1733 (Trans. phillsop.)

de la saignée, etc., dans les cas analogues à celui pour lequel l'auteur est consulté.)

J'ai rapporté à peu près textuellement la correspondance entre John Powel et sir Hans-Sloane afin de montrer combien il est difficile, malgré la longueur des détails, de juger de semblables faits. La malade de John Powel avait évidemment un catarrhe de vessie dont les *glaires* et les matières filantes étaient un des principaux symptômes. Mais quelles étaient ces *matières pileuses* sur la nature desquelles sir Hans-Sloane n'émet aucun doute, si ce n'étaient de véritables poils? D'un autre côté, je ne sais que penser de ces poils qui, examinés par cet auteur au microscope, donnaient les couleurs les plus nettes, telles qu'on les voit à travers un prisme. Ces faits, qu'on a acceptés et cités sans examen et sans critique, ne sont bons à connaître, en réalité, que pour faire sentir la nécessité d'observations plus complètes et plus précises.

L'attention ayant été appelée sur les *excrétions des poils avec l'urine*, J. Knight (1) adressa à sir Hans-Sloane la relation d'un cas dans lequel il avait observé dans l'urine une matière qu'il désigne sous le nom de *capillamenta :* « Ayant observé un cas extraordinaire, j'ai l'honneur de vous le communiquer pour savoir si vous en avez rencontré de semblables dans votre longue et heureuse pratique. La substance pileuse ou les fins *capillamenta* renfermés dans la boîte que je vous adresse ont été évacués avec l'urine par un gentleman pendant une violente attaque de dysurie. La gravelle qui fut rendue en même temps était en quantité insignifiante. La cause principale de la dysurie était due à la *substance pileuse* et à la matière terreuse qui lui adhérait. Ces matières enflammèrent les uretères, le sphincter de la vessie et de parties adjacentes. La phlébotomie, les lavements adoucissants, les opiacés, les émulsions et d'autres remèdes analogues furent successivement employés; tout fut inutile jusqu'à ce qu'eût lieu l'évacuation de ces corps étrangers. »

L'auteur, après des détails et des hypothèses sans intérêt, termine en disant qu'il doute que ces substances soient de *vrais cheveux*. Ce sont plutôt, dit-il, des *concrétions grumeleuses*, formées dans les reins, et moulées dans les conduits excréteurs de l'urine. Mais alors pourquoi désigner ces matières sous le nom de *capillamenta ?* J'ajoute que depuis l'époque à laquelle les observations de James Yonge, de Hans-Sloane, de Leeuwenhock

---

(1) Lettre de M. J. Knight à sir Hans-Sloane sur les cheveux rendus par les urines. Février 1737 (Transact. philos.).

et de Powell ont été insérées dans les TRANSACTIONS PHILOSOPHIQUES, c'est-à-dire depuis cent cinquante ans environ, aucune autre observation de trichiasis des voies urinaires n'y a été publiée, circonstance qui témoigne de la rareté de cas semblables.

§ IX. — FILAMENTS PILIFORMES OBSERVÉS DANS LES URINES, DANS LES SÉDIMENTS, DANS LES GRAVIERS OU LES CALCULS, ET CONFONDUS AVEC LES POILS DE L'HOMME.

Parmi les substances observées dans l'urine, dans les sédiments urinaires, dans les graviers et les calculs, et qui ont été confondues ou qui pourraient l'être avec les poils, on doit noter les suivantes :

1° Les filaments de fibrine plus ou moins décolorés;

2° Les filaments de mucus concrété ou desséché;

3° Les filaments d'albumine coagulée ?

4° Les conferves et les mycelium des mucédinées, développées dans l'urine ou à sa surface, quelque temps après son émission ;

5° Les fils de lin, de coton ou de laine, colorés ou non colorés;

6° Les poils d'autres animaux, ajoutés accidentellement ou artificieusement à l'urine, après son émission.

1° *Filaments de fibrine.* — Dans certaines hématuries, la fibrine se dépose quelquefois dans l'urine, en filaments qui, à l'œil nu, peuvent plus ou moins simuler des poils. Cependant cette apparence filamenteuse n'est pas celle que prend le plus ordinairement la fibrine. Chopart n'était pas certainement autorisé à dire, en parlant de tous les cas de pili-miction publiés antérieurement à son ouvrage, et en particulier de l'observation de Schenck citée plus haut (obs. VII) : « Ces prétendus poils ou cheveux ne » sont *que des concrétions sanguines* ou des filaments de matière albu- » mineuse qui peuvent avoir la forme, la consistance et la couleur des » poils (1). » J'ajoute que jamais les concrétions fibrineuses n'ont la consistance et surtout la résistance des poils.

2° *Filaments de mucus.* — Une observation d'André Cnoeffel (2), intitulée : DE URINA PILOSA SEU FILOSA, indiquée par plusieurs auteurs comme un exemple d'urine *pileuse*, appartient évidemment aux urines catarrhales

---

(2) EPHEM. NAT. CUR., dec. 1, ann. IV et V, 1673, p. 45.

(3) Chopart, TRAITÉ DES MALADIES DES VOIES URINAIRES. In-8°, t. II, p. 137, nouv. édit. Paris, 1830.

ou *glaireuses*. On comprend difficilement comment on a pu rapprocher cette urine des urines qui contiennent des poils. Voici le fait : « Dans l'année 1668, un certain écuyer nommé Schaplan, habitant dans la plus grande île de Marienbourg, après avoir éprouvé des douleurs dans le côté gauche, rendit, pendant quatre semaines, sans douleur, une urine épaisse, blanche, dont le dépôt contenait une grande quantité de sable et de graviers rouges. Cette urine était quelquefois tellement épaisse qu'il fallait la retirer avec les doigts *comme des filaments* ; elle se coagulait dans l'urinoir en une masse, et ne pouvait être transvasée sans qu'on y ajoutât de l'eau. Ces accidents étaient accompagnés d'une insomnie telle qu'elle résista à 12 grains d'*opium correctum*. Il survint de l'amaigrissement, et trois semaines après, les pieds s'étant gonflés, le malade fit usage, pendant quatorze jours, de *spiritu vitrioli sale terræ natrito et coagulato*. Il fut purgé deux fois avec de l'extrait de rhubarbe et obtint sa guérison. »

Dans des cas analogues au précédent, il sera toujours facile de distinguer les filaments *muqueux* et glaireux, capilliformes, des véritables poils ; mais un examen plus attentif est nécessaire lorsqu'il s'agit de déterminer la nature de certains filaments piliformes qu'on observe dans quelques sédiments de l'urine recueillis sur le filtre et desséchés. Lorsqu'un sédiment *rose* (*pink*) (1) est séparé de l'urine par la filtration, dit M. Brett, la masse qui reste sur le filtre est douce au toucher, et les particules qui la composent étant d'une excessive finesse, leur cohésion est plus marquée que dans les sédiments d'acide urique. Lorsqu'on laisse sécher sur le filtre ces sédiments *rosacés*, ils peuvent s'enlever en masse sans que les particules qui les forment se séparent. Dans un grand nombre de dépôts de cette espèce, continue M. Brett, les particules qui les composaient étaient réunies par des *filaments d'une structure délicate*, semblables, en apparence, à des *poils fins et très-courts*. Ces filaments, par leur entrelacement, formaient une sorte de réseau sur lequel les sels étaient déposés. Par l'ébullition, les sels étaient dissous, et cette trame filamenteuse, restée en suspension, devenait plus apparente.

M. Brett rapproche ces filaments piliformes, qu'il a aussi observés dans des sédiments phosphatiques des poils que M. Magendie a vus réunissant de petits graviers et qu'il a désignés sous le nom de *gravelle pileuse* ; mais ils doivent en être distingués.

---

(1) Brett, On urinary deposits (The London medical Gazette, t. XVII, p. 844).

On a souvent observé, dans les calculs, des filaments qui *simulaient des poils;* une pierre calcaire, du volume d'une petite noisette, rendue spontanément par un homme qui avait réclamé les soins de M. Civiale (1), contenait des filaments muqueux *ressemblant à un paquet de cheveux*. De tels filaments peuvent être facilement distingués, au microscope, des véritables poils, en ce qu'ils n'en ont ni la régularité ni la structure. Les cristaux ou la poudre amorphe déposés dans ces filaments peuvent être facilement reconnus, à un fort grossissement et à l'aide de réactifs; le mucus perd alors l'apparence d'une substance organisée.

3° *Filaments d'albumine coagulée.* — M. Golding Bird (2) dit qu'on a quelquefois pris pour des poils de petits tubes vermiculaires d'albumine coagulée qu'on observe souvent dans le sédiment de l'urine des individus atteints de la maladie de Bright, et dont le diamètre correspond exactement à celui des tubes urinifères.

Il résulte de mes observations que ces petits tubes, quelquefois parsemés de globules graisseux, sont bien plus souvent le produit d'une desquammation de l'épithélium des *canaliculi* des reins, reconnaissable aux cellules qui lui sont propres, que de petits dépôts albumineux. Ces petits tubes ne pouvant être distingués généralement qu'à l'inspection microscopique, ils doivent avoir été bien rarement pris pour des poils, si cette erreur a jamais été commise.

4° Il se développe quelquefois assez rapidement dans les urines plus ou moins chargées de mucus, d'albumine, etc., surtout pendant les chaleurs de l'été, de véritables *conferves* reconnaissables à leurs cloisons ou à leurs sporules. Ces filaments, simples ou ramifiés, seront toujours facilement distingués des poils. Cette disposition ramifiée servira toujours à distinguer les *mycelium* des muscidines qui, au bout d'un certain temps se dessinent avec tous leurs caractères à la surface de l'urine.

Je dois prévenir aussi les personnes qui briseront des calculs, extraits depuis un certain temps de la vessie, dans le but d'étudier les filaments que ces calculs présentent quelquefois dans leur intérieur, qu'elles pourront rencontrer une espèce de *penicillium*, facile à distinguer, au microscope, des véritables poils.

5° Si *des fils de lin, de coton ou de soie* sont ajoutés accidentellement ou artificieusement à l'urine, au microscope, on les reconnaîtra aisément.

---

(1) Civiale, Traité de l'affection calculeuse, p. 77. In-8°. Paris, 1838.
(2) Golding Bird, *ouvrage cité.*

Ces fils sont souvent teints en jaune, en bleu, en rose, en vert, etc., couleurs que les poils ou les cheveux ne présentent jamais.

En outre, ces *fils* ont des apparences particulières, lorsqu'on les examine au microscope.

Les *fils de lin* sont des filaments ordinairement cylindriques, offrant de loin en loin et irrégulièrement des raies ou stries transversales, des nœuds ou des renflements. Le plus souvent des fibrilles se détachent de différents points de leur longueur, en leur donnant un aspect ramifié. Néanmoins des fils de lin provenant d'une toile très-fine et usée pourraient facilement être pris pour des poils; j'ai failli commettre cette erreur en examinant des filaments mêlés à des débris de calculs extraits par la lithotritie; ces filaments, du diamètre d'un centième de millimètre environ, étaient en effet cylindriques et présentaient un canal central; ils provenaient certainement du linge avec lequel on avait nettoyé le lithotriteur. On peut les distinguer des poils, en ce qu'ils ne présentent pas comme ceux-ci, à leur surface, des stries sinueuses formant des espèces de squammes, et en ce qu'ils offrent un reflet légèrement jaunâtre ou verdâtre; en outre, si on les suit dans toute leur longueur, après les avoir humectés avec de l'eau, on constate ordinairement soit dans une certaine étendue, soit sur quelque point circonscrit, un élargissement pouvant aller à deux ou trois fois le diamètre des filaments, qui est en même temps aplati.

Les *fils de soie* offrent l'apparence d'une substance homogene qui ne possede ni moelle centrale, ni les stries squammeuses des productions pileuses.

Les *fils de coton* ont l'aspect de rubans réguliers, partout égaux, enroulés sur eux-mêmes en spirale et limités par une strie marginale bien accentuée. Les poils de l'homme, les cheveux, la laine, ne sont jamais rubanés, quoiqu'ils ne soient pas toujours parfaitement cylindriques. Ils n'offrent jamais non plus de nœuds ou de renflements; s'ils se divisent en fibrilles, ce n'est ordinairement que par leurs extrémités; enfin, l'on peut y reconnaître soit une moelle centrale, soit à la surface des stries transversales sinueuses qui donnent à la substance corticale une apparence squammeuse. Ces détails ne paraîtront pas trop minutieux à ceux qui savent toutes les chances d'erreur qu'offre l'étude de la pili-miction. Pour n'en citer qu'un exemple : une femme atteinte d'un rhumatisme s'étant enveloppé l'épaule avec de la ouate, en avait laissé tomber, par mégarde, quelques fils dans bocal qui avait reçu son urine. A l'inspection microscopique, nous reconnûmes la nature de ces filaments, qui avaient l'apparence de poils.

Les poils de l'homme diffèrent des *poils du chien*, *du chat*, *de la brebis*, *etc.*, par des caractères faciles à saisir, en comparant entre elles les figures que j'en ai données. La connaissance de ces caractères est nécessaire pour mettre à l'abri de méprises presque inévitables sans l'examen microscopique. Un homme atteint d'une néphrite albumineuse avait souvent remarqué dans son urine des espèces de poils très-fins ; il m'eu remit un certain nombre : or, après avoir examiné ces corps piliformes, nous reconnûmes, M. Davaine et moi, que c'étaient des parcelles de laine et des poils de lapin diversement colorés, qui, tombés accidentellement dans le vase de nuit, avaient trompé le malade dont je ne peux d'ailleurs soupçonner la bonne foi.

RÉSUMÉ.

Les poils qu'on observe quelquefois dans les voies urinaires, dans l'urine, la gravelle ou les calculs, peuvent avoir une triple origine : ils peuvent : 1° s'être formés dans les voies urinaires (trichiasis); 2° provenir de kystes pileux ouverts dans la vessie ; 3° avoir été introduits du dehors.

1° *Le trichiasis des voies urinaires* est une maladie très-rare, qui doit être inscrite dans nos cadres nosologiques. Elle l'est certainement beaucoup plus qu'elle ne paraît l'être d'après le nombre d'observations de trichiasis déjà publiées. Le chiffre de ces observations se réduit beaucoup lorsqu'on écarte celles dans lesquelles l'urine n'a pas été examinée au moment de son émission, et celles dans lesquelles l'existence de véritables poils d'homme dans l'urine ou dans des graviers n'a pas été suffisamment établie.

Le trichiasis est caractérisé par l'émission de poils avec l'urine non sensiblement altérée dans son apparence et sa composition, ou avec l'urine plus ou moins chargée de mucus, de sang ou de pus. Ces poils peuvent aussi être enchevêtrés dans du sable urique, ou dans des graviers phosphatiques, ce qui constitue alors l'union du trichiasis à la gravelle. Les poils peuvent aussi être déposés à la surface, ou disséminés, dans l'intérieur de calculs d'une composition plus ou moins complexe.

Dans le trichiasis, l'émission des poils avec l'urine peut quelquefois s'opérer presque sans douleur et même à l'insu des malades : c'est le cas du trichiasis *simple*. Plus souvent le trichiasis est accompagné de diverses *complications*, de dysurie, d'urines sanguinolentes ou purulentes, et d'autres accidents propres à diverses maladies des voies urinaires. L'émission des poils peut n'avoir lieu que pendant un temps assez court, et ne se produire qu'à des intervalles plus ou moins éloignés.

Les causes de cette singulière affection sont complétement ignorées; il résulte seulement de l'analyse des faits observés qu'on l'a vue le plus souvent coexister avec une inflammation de la membrane muqueuse des voies urinaires, avec des graviers ou des calculs.

Le trichiasis a été observé chez l'enfant, chez l'adulte et le vieillard, chez l'homme et chez la femme.

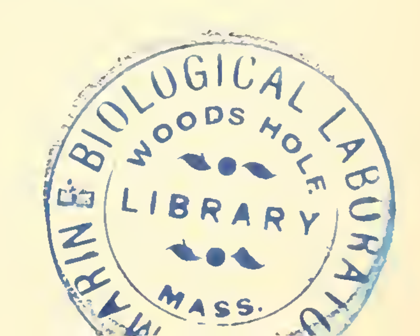
On ne sait encore rien sur la disposition des poils et sur l'état anatomique de la membrane muqueuse, du bassinet et de la vessie dans le trichiasis des voies urinaires, Maurice Hoffmann et Bichat ayant malheureusement négligé l'examen de cette membrane dans les deux cas où ils ont constaté l'existence de poils dans les voies urinaires après la mort.

Lorsque le trichiasis coïncide avec la gravelle urique, l'usage des alcalis est indiqué comme dans le cas de simple gravelle; l'emploi des acides serait préférable s'il s'agissait de la gravelle phosphatique enchevêtrée de poils.

Quant aux remèdes qui ont été employés avec plus ou moins de succès dans les inflammations des voies urinaires compliquées de trichiasis, ils appartiennent presque tous à la catégorie de ceux qu'on recommande généralement contre ces inflammations elles-mêmes.

2° *La pili-miction* provenant de kystes pileux constitue un état pathologique bien distinct du précédent et comme lui fort rare. Ces cas de pilimiction n'ont été observés que chez la femme, mais ces faits sont en général des plus authentiques. Cette émission de poils avec l'urine se distingue du trichiasis par l'existence d'une tumeur le plus ordinairement située au voisinage d'un des ovaires, et qu'on pourra reconnaître à l'aide d'une exploration attentive de la vessie et des autres organes de l'hypogastre par le rectum et par le vagin. La connaissance des accidents antérieurs à la pilimiction contribue aussi à éclairer le diagnostic, que d'autres circonstances, telles que l'émission ou l'extraction par l'urètre de petites portions de peau couvertes de poils, de fragments d'os, des dents, etc., pourront rendre tout à fait certain. Plusieurs observations que j'ai rapportées montrent que le chirurgien peut quelquefois venir très-efficacement en aide aux efforts de la nature en favorisant l'expulsion des poils, des dents, des calculs, ou en pratiquant leur extraction.

3° *L'introduction dans la vessie de poils venant du dehors* est également un fait rare, mais plusieurs fois constaté. On a vu une mèche de cheveux, introduite volontairement dans la cavité de cet organe, devenir le noyau d'un calcul. J'ai cité une observation qui tend à prouver qu'un



poil du pubis a pu pénétrer dans la vessie par une fistule ombilicale. Suivant quelques chirurgiens, des poils pourraient encore être portés dans la vessie dans l'opération du cathétérisme. Enfin j'ai trouvé moi-même assez fréquemment des poils, des fils de laine, de lin et de coton dans des débris de calculs, pour être conduit à penser que les mors du lithotriteur avaient pu retenir ces matières et les porter dans la vessie.

FIN DES MÉMOIRES.

PLANCHES.

EXPLICATION DES PLANCHES.

Les dessins ont été faits d'après nature par M. le Docteur Davaine.

PLANCHE I.

(Mémoires, page 167.)

Dans cette planche, on a donné les caractères microscopiques de divers poils et de filaments qui peuvent se rencontrer accidentellement dans l'urine.

Les figures 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 15, 16, 18, ont été faites à un grossissement de 340 fois.

Fig. 1. Cheveu blond très-fin.

Fig. 2. Poil du pubis.

Fig. 3. Poil follet d'un enfant de 3 ans (corps et pointe).

Fig. 4. Poil de chien.

Fig. 5. Poil de chat.

Fig. 6. Poil de lapin (deux apparences).

Fig. 7. Laine très-fine; l'un des filaments est brisé en pinceau, comme on l'observe dans la laine, les cheveux ou dans les autres poils usés.

Fig. 8. Poil de l'estomac du cheval (grandeur naturelle).

Fig. 9. Le même, vu implanté sur la membrane muqueuse et grossi environ 10 fois.

Fig. 10. Le même grossi 42 fois, avec la portion de membrane muqueuse qu'il traverse.

Fig. 11, 12, 13. Autres poils de l'estomac du cheval dont l'extrémité libre est entourée d'une gaîne de matière amorphe (grossis 42 fois).

Fig. 14. Un autre complétement isolé (grossi 42 fois).

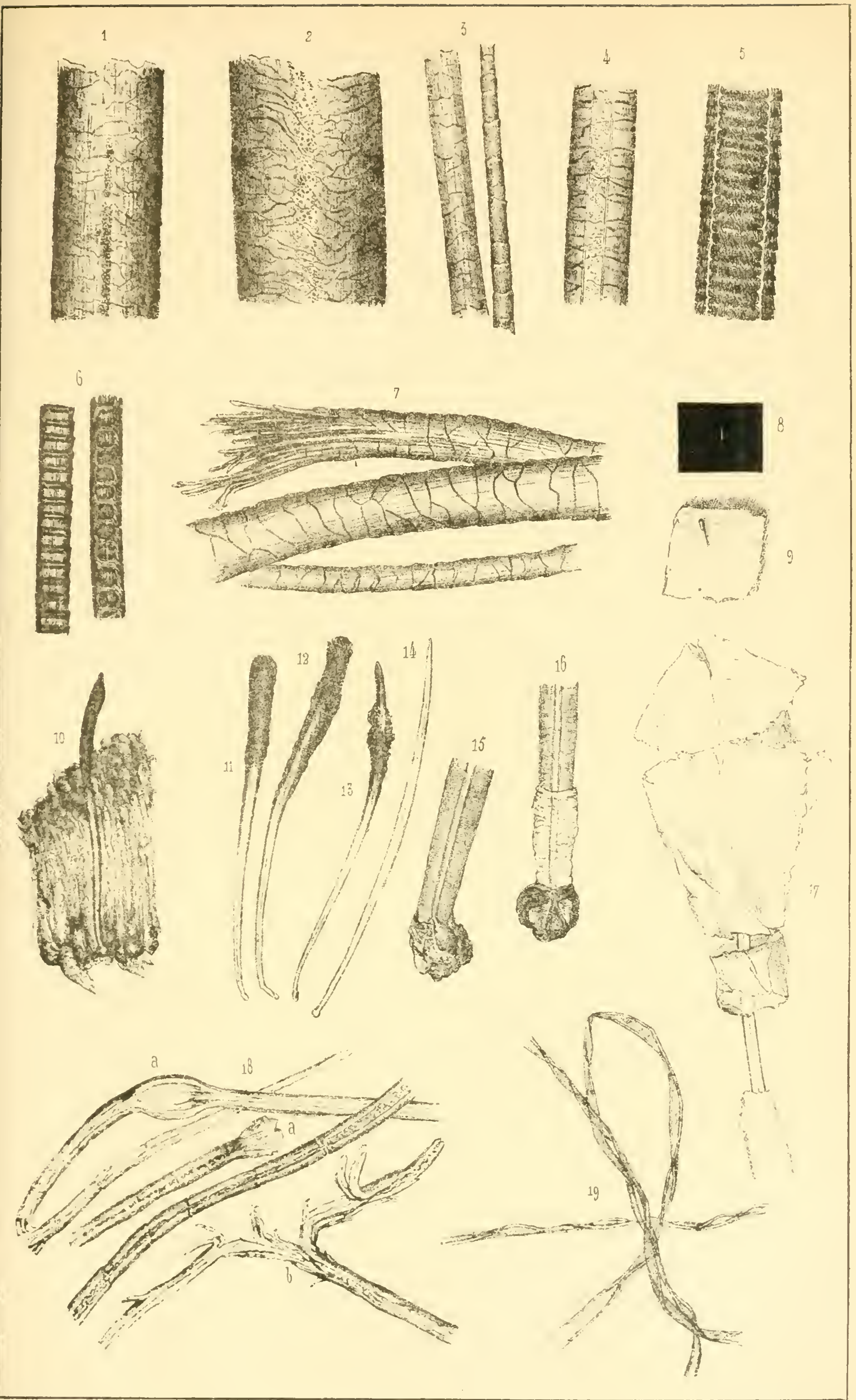
Fig. 15, 16. Racine de deux poils de l'estomac du cheval (grossie 340 fois), présentant le renflement terminal dans lequel le canal médullaire paraît se continuer en s'évasant (cavité du bouton?). La figure 16 montre une membrane régulièrement plissée qui appartient probablement au bulbe de ce poil.

Fig. 17. Extrémité libre d'un autre poil, grossie 107 fois, avec sa gaîne de matière amorphe brisée.

Fig. 18. Filaments de lin très-fins, grossis 340 fois, offrant un canal central qui pourrait être pris pour le canal médullaire d'un poil. *a* Élargissement caractéristique de ces filaments. *b* Fil se divisant en fibrilles.

Fig. 19. Filaments de coton grossis 107 fois.

Pl. I.



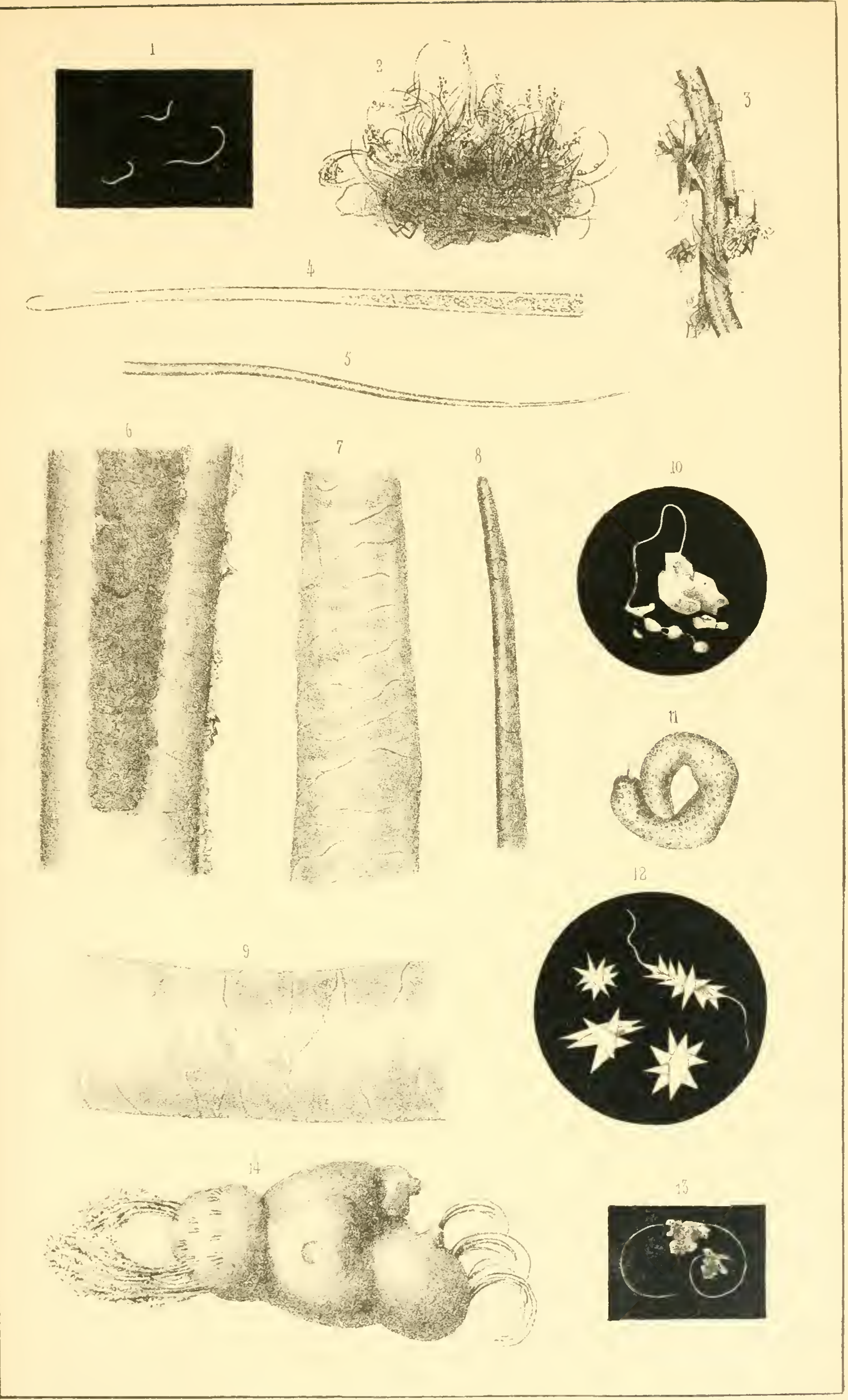
Leveille lith

Imp Lemercier, Paris

PLANCHE II.

(Mémoires, page 167.)

Fig. 1.	Petits poils rendus par l'enfant dont l'observation est rapportée dans ce mémoire (obs. XII).
Fig. 2.	Masse de poils mélangée de sable urique et rendue par le même enfant (vue à la loupe).
Fig. 3.	Un de ces poils recouvert d'acide urique.
Fig. 4.	Extrémité bulbaire d'un poil rendu dans une autre émission par le même enfant (grossie 42 fois).
Fig. 5.	Extrémité libre du même poil.
Fig. 6, 7, 8.	Même poil grossi 540 fois. La fig. 6 montre une portion du poil (vers la racine) dans laquelle la moelle est très-apparente; la fig. 7 le corps, la fig. 8 la pointe du poil.
Fig. 9.	Poil rendu dans une autre émission par le même enfant (grossi 540 fois).
Fig. 10.	Gravelle phosphatique déposée sur des poils (d'après M. Magendie).
Fig. 11.	Calcul vésical ayant un poil pour noyau (obs. de M. W. Paget).
Fig. 12.	Poil encroûté d'acide urique (d'après M. Golding Bird, fig. 20).
Fig. 13.	Poil encroûté de matière calculeuse, dans des débris ramenés par la lithotritie.
Fig. 14.	Morceau de peau couverte de poils, extrait de la vessie d'une femme atteinte d'un kyste pileux (d'après Delpech).



Léveillé lith

Imp. Lemercier, Paris

PLANCHE III.

(Mémoires, page 137.)

Fig. 1. Poil très-long traversant un fragment de calcul extrait par la lithotritie (ce poil a peut-être été porté dans la vessie par le lithotriteur).

Fig. 2. Fragments de calculs ramenés par la lithotritie. Les filaments nombreux qui les unissent sont des fils de lin qui ne peuvent provenir que de la toile avec laquelle le lithotriteur avait été nettoyé.

Fig. 3. Filament de mucus (grossi) provenant du dépôt d'une urine dans laquelle on apercevait un grand nombre de stries très-fines.

Fig. 4. Le même filament, grossi 350 fois, sur lequel on voit des urates en poudre amorphe.

Fig. 5. Filament provenant de l'urètre d'un individu qui avait eu une blennorrhagie chronique (grandeur naturelle).

Fig. 6. Portion du même filament grossi 290 fois. Ce filament est formé par des lamelles épithéliales et des globules de pus.

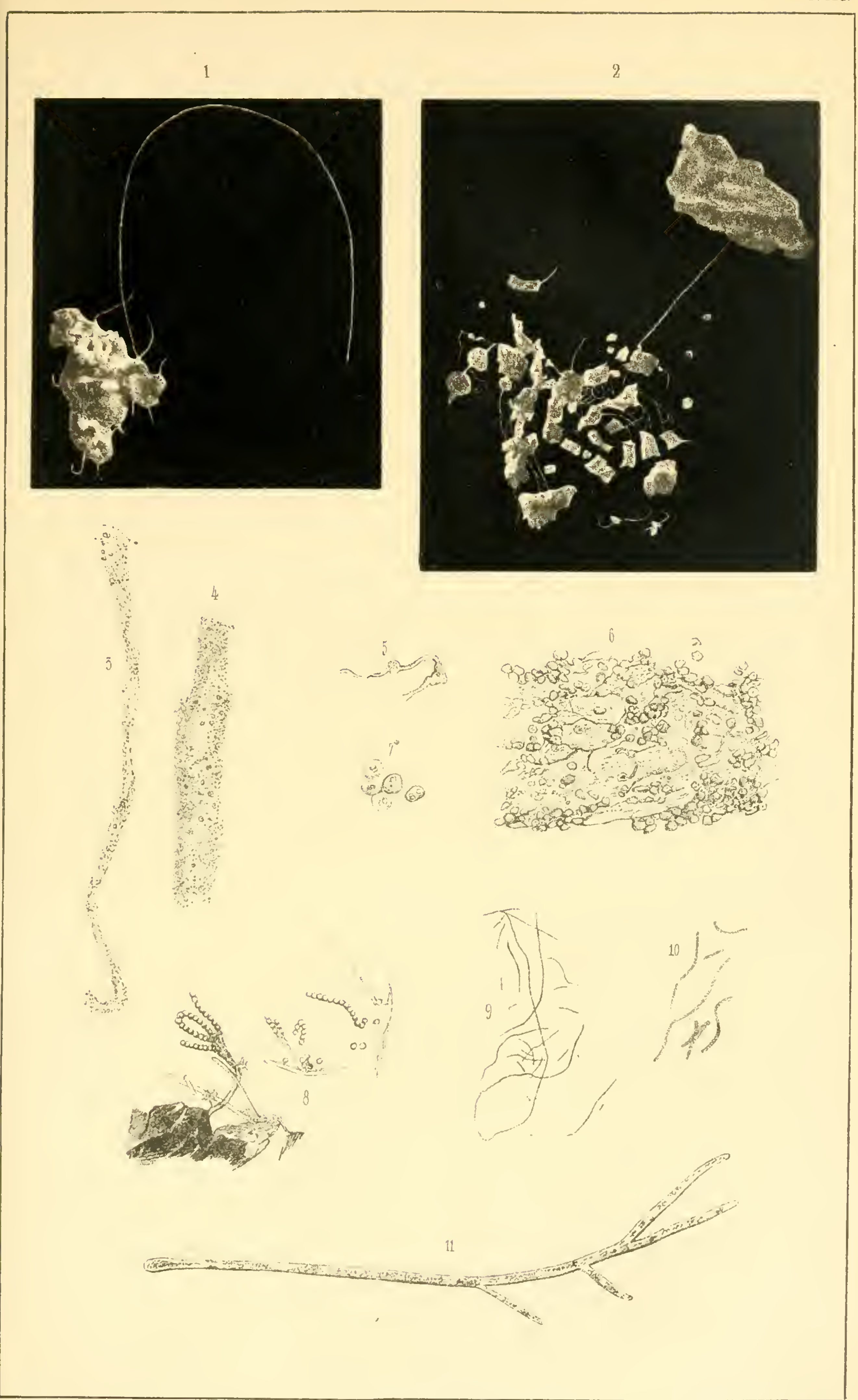
Fig. 7. Les mêmes globules grossis 340 fois et traités par l'acide acétique.

Fig. 8. Penicillium développé entre les couches d'un calcul rénal dont la surface n'offrait aucune fissure (grossi 485 fois).

Fig. 9. Filaments confervoïdes observés dans une urine neutre et purulente, au moment de l'émission. L'urine, extraite par la sonde et examinée immédiatement, contenait un grand nombre de ces filaments (grossis 340 fois).

Fig. 10. Les mêmes filaments grossis 700 fois.

Fig. 11. Conferve développée dans le dépôt d'une urine albumineuse (grossie 350 fois).



Léveillé lith.

Imp. Lemercier, Paris

TABLE DES MÉMOIRES

DE LA SOCIÉTÉ DE BIOLOGIE.

FIN DE LA TABLE DES MÉMOIRES.

TABLE ANALYTIQUE DES MATIÈRES

CONTENUES

DANS LES COMPTES RENDUS ET LES MÉMOIRES

DE LA SOCIÉTÉ DE BIOLOGIE

POUR L'ANNÉE 1850 (1).

A

---

(1) Les pages indiquées à la marge sont celles des COMPTES RENDUS. Les renvois aux MÉMOIRES sont spécifiés.

C

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

R

S

T

U

V

Z

FIN DE LA TABLE ANALYTIQUE.

TABLE DES MATIÈRES

PAR NOMS D'AUTEURS.

(Abréviations : C. R., Comptes rendus ; M., Mémoires.)

B

C

D

F

G

H

J

L

M

S

T

V

W

FIN DE LA TABLE DES AUTEURS.

LISTE DES OUVRAGES

OFFERTS A LA SOCIÉTÉ DE BIOLOGIE.

A

ACKERMAN (M.-P.). . . Considérations anatomico-physiologiques et historiques sur le coïpo du Chili. Paris, 1844. In-4°.

ANNALES DE LA SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE DE FRANCE, année 1844, premier trimestre. 1849. In-8°.

— Résumé des travaux de la Société entomologique pendant l'année 1844. In-8°. — Discours d'installation; par M. le marquis de Brème. 1844. In-8°.

B

BADIN D'HURTEBISE . . De la paralysie du nerf moteur oculaire externe (sixième paire). Paris, 1849. Thèse in-4°.

BALLY (Victor). . . . . Recherches sur les maladies épidémiques et endémiques des bords de la Méditerranée, et notamment sur la choladrée lymphatique. Paris, 1849. In-4°.

— Voyage d'Horace à travers les marais Pontins. In-8°. (Extrait du BULLETIN de l'Académie de médecine.)

BARBIER (J.-B.-G.). . . Quelques réflexions sur la psychologie. Amiens et Paris, 1849. In-18.

BARRAL (J.-A.). . . . . Statique chimique des animaux, appliquée spécialement à la question de l'emploi agricole du sel. Paris, 1850. In-18.

BERNARD (Claude). . . Recherches expérimentales sur les fonctions du nerf spinal. Paris, 1851. In-4°.

BEZANÇON (Alphonse). Considérations sur l'hystérie, et en particulier sur son diagnostic. Paris, 1849. Thèse in-4°.

BLOT (Hippolyte) . . . De l'albuminurie chez les femmes enceintes; ses rapports avec l'éclampsie; son influence sur l'hémorrhagie utérine après l'accouchement. Paris, 1849. Thèse in-4°.

Bouchut (E.) . . . . . Des maladies virulentes. Paris, 1847. In-4°.
— Mémoire sur la coagulation du sang veineux dans les cachexies et dans les maladies chroniques. (Extrait de la Gazette Médicale. Paris, 1845.)

Bouley (M.-H.) . . . . Notice historique sur M. Alexis-Casimir Dupuy, ancien professeur de l'École nationale vétérinaire d'Alfort et directeur de l'École nationale vétérinaire de Toulouse. Paris, 1850. In-8°.
— Traité de l'organisation du pied de cheval, comprenant l'étude de la structure, des fonctions et des maladies de cet organe, avec un atlas de 34 planches lithographiées, dessinées d'après nature par MM. Edm. Pochet, Première partie. Anatomie et physiologie. Paris, 1851. Grand in-8° avec atlas.

Boulland (Louis-Ch.). Recherches microscopiques sur la circulation du sang et le système vasculaire sanguin, dans le canal digestif, le foie et les reins. Paris, 1849. (Thèse in-4°.)

Brown-Séquard (C.-É.). Recherches et expériences sur la physiologie de la moelle épinière. Paris, 1846. Thèse in-4°.
— Résumé de plusieurs mémoires de physiologie expérimentale, lus ou présentés à l'Académie des sciences en 1847. (Extrait des Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences, t. XXIV et XXV.) In-8°.

Bulletin médical du nord de la France. Pathologie interne. — 1845, n° 1. — 1846, quatre numéros. — 1847, huit numéros. — 1848, trois numéros. — 1849, deux numéros. — 1850, trois numéros. — Lille. In-8°.

Burq (Victor). . . . . De l'anesthésie et de l'amyosthésie. Paris, 1851. Thèse in-8°.

C

Cayla (Fr.-Alexis.). . De l'hydropisie des villosités choriales (moles hydatiques des auteurs. Thèse. Paris, 1849.

Chaussat (J.-B.) . . . Des hématozoaires. Paris, 1850. Thèse in-4°.

Claude (C.-A.). . . . De la folie causée par les pertes séminales. Thèse. Paris, 1849.

Coquerel (Charles.). . De la cécité nocturne. Thèse. Paris, 1849.

Corti (Alphonse). . . *De systemate vasorum psammosauri grisei. Vindobonæ*, 1847.
— Recherches sur l'organe de l'ouïe des mammifères, Première partie, limaçon. 1851. In-8°.

Coste (M.-J.-B.). . . . Recherches expérimentales et observations cliniques sur le rôle de l'encéphale, et particulièrement de la protubérance annulaire, dans la respiration. Paris, 1851. Thèse in-4°.

D

Dufour (Léon.). . . .	Sur la circulation dans les insectes. (Extrait des Actes de la Société linnéenne de Bordeaux.) Bordeaux, 1849.
	— Description et anatomie d'une larve à branchies externes d'hydropsiche. Grand in-8°.
	— Recherches anatomiques sur la larve à branchies extérieures du sialis lutarius. Grand in-8°.
	— Recherches sur l'anatomie et l'histoire naturelle de l'osmylus maculatus. (Extrait des Annales des sciences naturelles, juin 1848.) Grand in-8°.
Duplay (M.-S.-J.-M.) .	Des ramollissements de l'utérus, et principalement de son ramollissement gangréneux. Paris, 1833. Thèse in-4°.
Duplay (A.).	Des maladies dissimulées. (Concours public pour l'agrégation.) Paris, 1838. Thèse in-4.
Durand-Fardel. . . .	Des eaux de Vichy, considérées sous les rapports clinique et thérapeutique. Paris, 1851. In-8°.
	— Mémoire sur les réactions acides ou alcalines. Paris, 1849. In-8°.

F

Follin (E.).	Études sur les végétations des cicatrices et des ulcères. In-8°.
	— Recherches sur les corps de Wolff. Paris, 1850. Thèse in-4°.
— et Laboulbène (A.).	Sur la matière pulvérulente qui recouvre la surface du corps des lixus et de quelques autres insectes. (Société entomologique, séance du 23 août 1848.)

G

Gourdan-Fromentel . (Louis-Édouard.)	Essai sur le suc nourricier et ses modifications pathologiques. Paris, 1849. Thèse in-4°.
Gubler (Adolphe). . .	Des glandes de Méry (vulgairement glandes de Cowper) et de leurs maladies chez l'homme. Paris, 1849. Thèse in-4°.
Guérin-Méneville . . (M.-F.-E.)	Études sur les maladies des vers à soie. (Extrait de la Revue et Magasin de zoologie, novembre 1849, n° 11.) In-8°.

H

Hébert (C.-C.). . . .	De l'inflammation du lipôme. Paris, 1849. Thèse in-4°.
Hervé de Lavaur (G.).	De la cautérisation de la vessie dans les hématuries vésicales. Paris, 1849. Thèse in-4°.
Hiffelsheim.	Quelques observations relatives au phénomène de la circulation. Paris, 1850. In-8°

HOMOLLE et QUEVENNE. Mémoire sur la digitaline; rapport fait à l'Académie nationale de médecine par M. Bouillaud. Paris, 1851. In-8°.

L

LABOULBÈNE (Alex.). . Description d'une nouvelle espèce française de lœmophlœus. (Société entomologique, séance du 12 juillet 1848.)

LACAZE-DUTHIERS . . . De la paracentèse de la poitrine et des épanchements pleurétiques qui nécessitent son emploi. Paris, 1851. Thèse in-4°.

LACH (F.-J.). . . . . . De l'éther sulfurique, de son action physiologique et de son application à la chirurgie, aux accouchements, à la médecine, avec un aperçu historique sur la découverte de Jackson. Paris, 1847. Grand in-8°.

LASÈGUE (Ch.). . . . . De quelques établissements d'aliénés dans la Russie occidentale. (Extrait des ANNALES MÉDICO-PSYCHOLOGIQUES.) Paris. In-8°.

LAURENT. . . . . Essai sur les tissus élastiques et contractiles. (Extrait des ANNALES DE LA MÉDECINE PHYSIOLOGIQUE. In-8°.

— Appendice aux recherches sur la signification d'un organe nouvellement découvert dans les mollusques. (Extrait des ANNALES D'ANATOMIE ET DE PHYSIOLOGIE.) Grand in-8°.

— Essai sur les monstruosités doubles; observations anatomiques sur le squelette d'un monstre double de chat domestique.

— et EYDOUX . . . . . Recherches anatomiques et zoologiques sur les mammifères marsupiaux. (Extraits de plusieurs mémoires insérés dans la ZOOLOGIE DU VOYAGE DE LA FAVORITE AUTOUR DU MONDE PENDANT LES ANNÉES 1830, 1831 et 1832.)

LEROY-D'ÉTIOLLES. . . (Raoul-Henri.). De la paraplégie produite par les désordres des organes génito-urinaires. Paris, 1850. Thèse in-4°.

LEBRET (L-E.). . . . . Étude clinique de traitement thermal. Paris, 1851. Thèse in-4°.

LIVOIS (Eugène). . . . Recherches sur les échinocoques chez l'homme et chez les animaux. Paris, 1843. Thèse in-4°.

LORD (Joseph L. et Henri C.). Défense des droits du docteur Charles T. Jackson à la découverte de l'éthérisation, suivie de pièces justificatives. Paris, 1848. In-8°.

M

MACQUET (Louis-Jules). Recherches cliniques sur l'inflammation des membranes séreuses et synoviales. Paris, 1850. Thèse de médecine in-4°.

N

P

Q

Quatrefages (A. de.). Résumé des observations faites en 1844 sur les gastéropodes phlébentérés. Grand in-8°.
— Études sur les types inférieurs de l'embranchement des annelés. (Annales des sciences naturelles, partie zoologique, troisième série.) Paris, 1848. Grand in-8°.
— Mémoire sur l'embryogénie des annélides. (Extrait des Annales des sciences naturelles.)

R

Racle (Victor.) . . . . Mémoire sur le choléra sporadique symptomatique. (Extrait de la Revue médico-chirurgicale de Paris.) Grand in-8°.
— Mémoire sur de nouveaux caractères de la gangrène et sur l'existence de cette lésion dans des maladies où elle n'a pas encore été décrite. (Extrait de la Gazette médicale de Paris, année 1849.) In-8°.
— Recherches sur les affections du cerveau dans les maladies générales. Paris, 1848. Thèse in-4°.

Rayer (P.) . . . . . . Observations sur les maladies des poissons (Archives de médecine comparée.) Paris. In-4°. Planches.

Redfern (P.). . . . . On abnormal nutrition in articular cartilages. Edinburgh, 1849. In-8°.

Requin (A.-P.). . . . De la spécialité dans les maladies. (Concours pour une chaire de pathologie médicale, ouvert le 1er mai 1851. à la Faculté de médecine de Paris.) Paris, 1851. Thèse in-4°.

Robert (Alph.). . . . Des vices congénitaux de conformation des articulations. Paris, 1851. Thèse in-4°.

Robin (Ch.) . . . . . . Notice sur ses travaux scientifiques. Paris, 4 decembre 1848. In-8°.
— Mémoire pour servir à l'histoire anatomique et pathologique de la membrane muqueuse utérine, de son mucus, de la caduque et des œufs, ou mieux glandes de Naboth. (Extrait des Archives générales de médecine.) Paris, 1848. In-8°.
— Anatomie chirurgicale de la région de l'aîne. Paris, 1846, Thèse in-4°.
— Tableaux d'anatomie, contenant l'exposé de toutes les parties à étudier dans l'organisme de l'homme et dans celui des animaux. Paris, 1850. In-4°.
Thèse de zoologie pour le doctorat ès sciences naturelles, présentée à la Faculté des sciences de Paris en juillet 1847.

Robin (Ch.) . . . . . . Recherches sur un appareil qui se trouve sur les poissons du genre des raies (raia, Cuv.), et qui présente les caractères anatomiques des organes électriques. (Lues à l'Institut le 18 mai 1846) Paris, 1847. Grand in-8°. Martinet.

S

Sémanas. . . . . . . Recherches sur la nutrition et la sécrétion étudiées dans la rate et le foie. Paris, 1850. In-8°. (Deux exemplaires.)

W

Willemin (A.) . . . . De la pellagre sporadique à Paris; du diagnostic de cette maladie. (Extrait des Archives générales de médecine.) Paris, 1847. In-8°.

— Résumé général de la clinique chirurgicale de la Faculté de médecine de Strasbourg pendant le semestre d'hiver 1841-1842. (Leçons de M. Sédillot, recueillies par A. Willemin.) Strasbourg et Paris, 1842. In-8°.

— De la métrite puerpérale idiopathique, ou métrite franche des nouvelles accouchées, et de sa complication avec les phlegmoses pelviens. (Extrait des Archives générales de médecine.) Paris, 1847. In-8°.

— De la complication des fièvres éruptives entre elles. (Thèse in-4° pour le doctorat en médecine.) Paris, 1847.

FIN.

